مناهج البحث في النربية وعلم النف وكتوريكا برجد فحميرتكابر وكتور (عرفيري كالمم الناست

الناسب: وارالنهضت العربيت ٢٥ شاع مهد الخان ثردت! التاعرة

# من هج البحث فن التربية وَعِيامُ النفسِيَ

تأليف

الدُكُورُ أُ حَرِّحَيْرُ كُلِّ أَطُّـمُ رئيس قسم المتاحج وطرق التدويس كاية الغرية — جاسة الأزعر

الدُنُورُجِابِرُعِلِحُيِدُجا بر رئيس قسم علم النفس التعليس كلية الذيبة — جامعة الأزعر

الشاش واد انهصت العربسية ۲۰ شاع عبلالابرنروت ا

# بسي والله الخزال عين

#### مقدمة الكتاب

إن مستولية الجامعات في صنع المستقبل غنية عن البيان ، ولابد للشكلات الاجتماعية والتعليمية والاقتصادية التي يواجهها بجتمعنا من حلول علية ، ومراكز البحث العلى مطالبة البوم وأكثر من أي وقت مضى أن تطور نفسها بحيث تتصدى لتلك المشكلات وتجعل العلم في خدمة المجتمع . ويتطلب عقيق هذا الهدف تدريب الباحثين وإعدادهم للاضطلاع بالدراسات والبحوث في فروع العلم المختلفة وبجالانه المنوعة فيزيقية أكانت أم إنسانية ، وتبذل المراكز العليبة المتقدمة في كل المجتمعات كثيراً من البجد والوقت والمال في سبيل تدريب الباحثين وإعداده . وهي تؤمن بأن المقل البشري هو أم أدوات البحث العلى ، وتعتبد احترام العقل الإنساني والوجوع إليه والوثوق به إحدى البديبات . وفي نفس الوقت ترى أن هذا العقل في حاجة إلى إعداد وتدريب حتى يلم بالمهارات الأساسية في البحث العلى التي تحفظ له حصانته وتجنبه الوقوع في الولل .

ويستهدف هذا الكتاب الذى نقدمه لقراء العربية ، خدمة طلاب الدراسات العليا فى كليات التربية وغيرها من المعاهد التى تعنى بالدراسات التربوية والنفسية والاجتماعية . والأصل فى هذا الكتاب أن يكون مرشداً للمنهج العلمى . فن المعروف أن نقدم البحوث العلمية رهين بالمنهج ، إن استقام الآخير جاءت الأولى صادقة ، وإن اعوج أصابها البعلان . والكتاب يخدم فتتين من الدارسين ؛ أولاهما تلك التى تعنى بإجراء البحوث ومى فئة عدودة نسياً ، وثانيتهما فئة أشمل وأوسع وتتالف من أولئك الذبن يرجمون

إلى البحوث العلمية بغية الإفادة منها فى بجالات التطبيق والعمل. وغنى هن البيان أن هؤلاء جميعاً ينبغى أن يلموا بطرق إجراء البحوث، ووسائل جمع البيانات وأساليب تحليلها وتفسيرها بقصه الوصول إلى حل للشكلات موضع البحث.

ولقد راهينا في كتابنا هذا أن يمد نفرة في المكتبه العربية . ذلك أن أمت أخرى تعالج نفس الموضوع بعضها مترجم يوظل في تفاصيل أجنية ويعرض لامئة مقطوعة الصلة بمشكلاتنا التربوية والاجتهاء، وبعضها الآخر موجز بالغ الإيجاز لايكاد يوفي الموضوع حقه ، والبعض الثالث يعالج أطرافاً من مناهج البحث في ميدان التربية وعلم النفس دون أن يتعرض للإيجاز المخل ، أو الاطناب والاستطراد الممل . أي أنه يسلك طربقاً وسطا. فهو إذن يحاول أن يعبر الفجوة بين التبسيط الرائد لمناهج البحث في هذا المحال ، والعرض الفني المقد لموضوعاته على اختلافها وتباينها . وأن يكون شاملا للأفكار الاساسية ، وحافلا بالامئة الواضحة التي تعتمد عليها البحوث العلية . والكتاب بالإضافة إلى ماسيق يواكب المعرفة العلية المعاصرة ،

والدارس لهذا الكتاب يدرك بقير شك أن الظاهر أن التربوية والنفسية والاجتهاعية معقدة كثيرة المتفيرات متشابكة العوامل غير متمينة تحكمها العلمة الشبكية أكتر عا تحكمها العلمة الخطية . كما أنه يدرك أن البحث التربوى والنفسى نشاط معقد ، غير واضع المعالم فى أذهان طلاب الدراسات العليا ، وأنه لا يكنى للتعرف على طبيعته أن يدرس الطالب كتاباً فى مناهج البحث ، أو أن يستمع إلى ما يلتى من عاضرات فى هذا المرضوع ، وإنما ينبنى لتحقيق هذا الهدف أن يستمين هؤلاء العلاب بأساتذتهم المتمرسين فى البحث العلمي لا يتأني عدم ما لجه العلم لا يتأني عدم ما لجه العلمي لا يتأني

على نحو سلم إلا بمارسة البحوث العلمية ذاتياً معالاستمانة بتوجيه وإشراف من جانب أساندة أكفاء. وفي الحق أن الكتب والمحاضرات والمنافشات في مناهج البحث تزود الهلاب بمرفة عن قواعد البحث وتمده بمهارات أساسية فيه ،ولكن الباحث بعدهذا كله في حاجة إلى مران و تدريب ليحول النظر إلى عمل وليترجم الأفكار إلى وقائع. ومن خلال هذا التدريب يتما كيف يختار مشكلة قابلة للبحث ، وكيف يحددها ، ويصوخ فروضها ويضع خطة مناسية تكفل له جمع الأدلة والشواهد التي تسلمه بطريقة علمية سليمة إلى تحقيق عقمة فروضها أراباتا أو دحضاً ، قبولا أو رفضاً .

والبحث التربوى والنفسى لا يعدو أن يكون سماً وراء حل لمشكلة أكادية أو تطبيقية ، وهو يحتذب العديد من الباحين ذرى النزعات الفردية والحلقيات المتباينة ، ومن هنا قد يختلف منهج الواحد منهم من الآخر فقد يتخذ أحدم نقطة البداية في بحثه من خلال إطار نظرى متقن عبوك يشتق منه فروضاً يضعها موضوع الاختبار والتمحيص . وقد يتخذ آخر نقطة البداية في بحثه انطباعاً خلص إليه من خبرة عملية ، ثم يقوم بدراسة استطلاعية حول هذا الانطباع ، ينهى منها إلى تعرف أفضل وتحديد أدق لطبيعة المشكلة يصوغه في عدد من الأسئلة أو الفروض التي يعاود دراستها من جديد . وفي عن البيان ، أنه مع إدراكنا لاختلاف النزعات الفردية الباحثين ومع إيماننا بعدم وجود منهج على جامد ذى خطوات محددة تلزم كل باحث بتتبعها بنفس بعدم وجود منهج البحث في بحال التربية وعلم النفس لابد أن يلم بالمبادى، في فسول كتابنا هذا .

والفصل الأول من هذا الكتاب مدخل لمناهج البحث يعرف طلاب البحث العلمي بمجالات البحث التربوى والنفسي ،كما يبرز الهذف من دواسة مناهج البحث ويلخص فى إيجاز طبيمة المنهـــج العلمى وخصائص التفكير العلمي .

أما الفصل الثان فيسد حاجة أساسية للباحث المبتدى. حيث يبين له المنابع التي يستق منها مشكلة مناسبة البحث، كما يزوده بالقواعد الاساسية التي ينبغى مراعاتها عند اختياره لمشكلة البحث، ويبرز العناصر الاساسية التي منها تتألف خطة البحث، ومايدبني أن يتوافر لها من خصائص.

ولقد أدرك المؤلفان أن كثهراً من الباحثين المبتدئين لايمرفون الطريقة السليمة لاستخدام المكتبة ، والإفادة من كنوزها ومصادرها على اختلافها وتنوعها ، ومن هنا فقد أفردا الفصل الثالث لبيان أنواع المراجع العامة منها والمتخصصة في مجال التربية وعلم النفس ، المتوفرة منها في المكتبة العربية أو في المكتبة الأجنبية على السواء . ولتزويدالطلاب بإرشادات تساعدهم على القراءة الناكرات والملخصات .

وعلى الرغم من اختلاف العلماء حول تصديف أنواع البحوث إلا أننا في كتابنا هذا نأخذ بتصديف شائع يقسم البحوث إلى ثلاثة أنواع ، بحوث تاريخية ، وبحوث وصفية ، وبحوث تحريبية . فيما لج الفصل الرابع البحث الناريخي ويبرز أهميته في المجالات التربوية والنفسية ، كايين الفرق بين المصادر الأولية والمصادر الثانوية ، ويزود طالب هذا النوع من البحوث بممايير وقواعد تساعده على نقد المادة التاريخية والتأكد من صحتها ، وينتهى هذا الفصل بإبراز أهم الأخطاء التي يتعرض لها هذا النوع من البحوث حتى يمن تجنها .

أما البحث الوصني فقد أوليناه عناية خاصة فأفردنا له الفصل الحامس ، بيئا فيه الآسس المنهجية للدراسات الوصفية، وحمددنا مستويات التعقيد في هذه الدراسات تلك التي تتراوح بين بجرد عد وقائع معينة إلى تلك التي تفترب من الفاروف التجريبية فتدرس تأثير متغير أو أكثر في متغيرات سلوكية أخرى. وعالجنا فيه أنواع الدراسات الوسفية وعلى الأخص الدراسات المسحية المدرسية والاجتماعية ، ودراسات السلاقات المتبادلة ودراسات النمو والتعلور العارلية منها والمستعرضة على السواء . على أن هذا النوع من الدراسات له حدوده و نواحى قصوره ، وقد بينا هذه النواحى حتى يكون الباحثون على دراية بالمزائق المنهجية لهذا النوع من الدراسات ،

ويمالج الفصل السادس البحث التجريبي فيحدد طبيعته ، وبيين طرق ضبط المتفهرات ، وأهداف هذا الصبط ، كما يتعرض لأفواع التصميات التجربية . ويعتبر البحث التجربي أدق البحوث وأكفأها لآنه يوصلنا إلى نتائج بوثق بها . ويرجع ذلك إلى اعتبارات أوضحناها في هذا الفصل .

وغنى عن البيان أن الباحثين يستخدمون فى كثير من البحوث طرقاً معينة لاختيار العينات التى يجرون عليها بحوثهم ويستمدون منها الشواهد والآدلة التى تساعد على إنبات صحة فروضهم أو خطئها وذلك لصعوبة دراسة المجتمع الاصلى أى لصعوبة دراسة جميع أفراد المجتمع . ومن هنا فإننا قد بينا فى الفصل السابع خطوات اختيار العينة وأنواع العينات الاحتمالية منها وغير الاحتمالية . وأوضحنا تفاصيل هذه الطرق بأمثلة تساعد طلاب الدراسات العليا وتلامذة البحث العلى على اكتساب مهارة أساسية من مهارات البحث العلى .

ويخصص المؤلفان الفصل الثامن لأدوات البحث ، حيث يعالجان فيه الاستفتاء وخطوات تصميمه وأفواعة وقواعد وضع عناصره ، وكذلك المقابلة ، وأهم القواعد التي ينبغي مراعاتها في الإعداد لها وتنفيذها . كما يستعرضان أهم الاعتبارات التي ينبغي مراعاتها عند اختيار الاختبارات النفسية والتربوية أو عند وضعها .

والدارس لناريخ العلوم يلاحظ أنه غلب عليها الوصف والتعبد الكينى

والتصنيف في مراحلها الأولى، ومع تطورها وتقدمها ازدادت الحاجة إلى الاساليب الدقيقية لقياس الظاهرات والعزوف عن الاوصاف العامة الفعنفاضة، ومن ثم لجات إلى التعبير الكمى. وأصبحت تهتم بدراسة ملاح ومتغيرات لم نكن تهتم بهامن قبل وهذا يتطلب إتقان الاساليب الإحصائية الدقيقة ولذلك عالجنا في الفصل التاسع أساسيات الإحصاء الوصني منها والاستنتاجي على السواء، حتى يستطيع الباحث في مجال التربية وعلم النفس أن يعالج المشكلات التي يعشم إعطريقة أكثر علية ودقة.

ويعالج الفصل العاشر تحليل البيانات و تفسير النتائج فيصف العلويقة الآلية والعلويقة البدوية فى تفريغ البيانات ، كما يناقش تفسير البيانات ويبرز مصادر الخطأ التي يتعرض لها الباحث عادة فى التحليل والنفسير .

وخاتمة المطاف لآى باحث أن يكتب تقريراً عن بحثه ، وكتابة تقرير البحث العلمان لام بالامر الهين أو اليسير . ومن هنا فقد أفردنا الفصل الحادى عشر لكتابة البحث من حيث الشكل ومن حيث المضمون . والشكل له أهميته الوظيفية لآنه يبرز المضمون ويكفل وصوله إلى القارى. في وضوح ويسر ودئة .

وينهى المؤلفان هذا الكتاب بفصل يحددان فيه عشرة معايير ، ينبغى أن يلتزم بها الباحث فى بحثه ، كما أنها فى يحوعها تسكون إطاراً مرجعياً يساعد قارى، البحوث على تقويمها وتحديد مدى الوثوق بنتائجها ، وإمكافية تعميمها والإفادة منها .

ونحن إذ نقدم هذا السكستاب إلى الباحثين والدارسين من أبناء الأمة العربية نرجو أن يكون فيه فائدة لهم ، وأن يسهم فى توجيه البحث العلى حتى يشعر تماره المبتغاة على النهج القوسم .

# فهرس الموضوعات

	الصفحة	الموضوع
	۳	المقدمسة
<b>{</b> £	- 17	الفصل الأول : مدخل لمناهج البحث
	14	تمييت
	٧.	تعريف ألبحث العلبي
	*1	ألبحث التربوى ومجالاته
	**	الملاقة بين البحوث التربوية والبحوث النفسية
	**	الحدف من دراسة مناهج البحث
	Ye	الطريقة العلمية أو المنهج العلمي في البحث
	٣٠	التحليل الساوك لخطوآت العلريقة العلمية
	71	خصائص تفكير الباحت العلمي
	YA	أنواع البحوث
	£¥	البحث التربوى والبحث النفسى بين أنواع البحوث ومناجمها
٧٠	- 50	النصل الثاني : المشكلة في البحث
	17	مصادر الحصول على المشكلة
	•٣	اختيار المشكلة وتقويمها
	٩.	وضع خطة ابعث المشكلة
	٦.	صياغة الفروض
11	- <b>Y</b> 1	الفصل الثالث : استخدام المراجع
	VY	استخدام المراجع
	AA	استخدام المكتبة
	45	القراءة وكتابة المذكرات

الصفحة	الموضوع
144-1	القصل الرابع : لملهج التأريخي
1-1	التاريخ والمنهج ألتاريخي
3.1	اعتبارات هامة في دراسة التاريخ وتعليق المنهج التاريخي
1.7	أهمية البحث التاريخي في المجالات التربوية والنَّفسية
111	أختيار موضوع البحث
116	المصادر الاولية
114	المصادر الثانوية
17.	النقد الحارجي
140	النقد الداخلي
14.	فرض الفروض وتحقيقها
171	اعتبارات فى كتابة تقرير البحث
191-177	الفصل الحامس: البحث الرصني
140	البحث الوصني وحل المشكلات
141	الأسس المنهجية للدراسات الوصفية
144	مستويات التعقيد في الدراسات المسحية
174	أنواع الدراسات الوصفية
	أولا : الدراسات المسحية
18.	المسم المدرسي
731	الدراسات المسحية الرأى العام
, 184	المسم الاجتماعي
101	دور النظرية في الدراسات المسحية للسلوك
	أساليب تستخدم في الدراسات المسحية
100	تحليل النصاط

المفحة	الموضوع
109	تحليل المحتوى
	ئانياً : دراسات العلاقات المتبادلة
170	دراسة الحالة
۱۷۳	الدراسات السبيبة المقاونة
	<b>نائناً</b> : دراسا <b>ت</b> النمو والتطور
174	الاساس النظري لدراسات النموخلال فترات زمنية قصيرة
14.	دراسات التعلم الإدراك
147	بحوث تعلم السكيار
147	دراسات ُنمو الشخصية
IAT	دراسات النمو في فترأت زمنية طويلة
	( الطريقة الطولية والطولية المستعرضة )
144	تقويم البحوث ألوصفية
YYY-141	القصل السادس: البحث التجريبي
144	طبيعة البحث التجريي
117	المنبط في التجربة
***	أهداف ضبط المتغيرات
7.1	طرق ضبط المتغيرات
	أنواع التصميات التجريبية
7.1	طرق المجموعة الواحدة
*Y+£	طرق المجموعات المتكافئة
ŤŤĬ	طرق تدوير المجموعات
770	اعتبارات هامة في البحوث التجريبية التربوية
Y88-77A	النصل السابع : العينات وطرق اختيارها

الصفحة	الموضوع
***	خطوات اختيار العينة
. 444	أنواع العينات
**	الفصل الثامن : أدرأت البحث
F37	الاستفتاء
YEV	خطوات تصميم الاستفتاء
789	أنواع الاستفتآءات
Y•Y	المقايسة
377	مقارنة بين المقابلة والاستفتاء
YTY	الاختبارات
779	اعتبارات هامة في إعداد الاختبار
النفسية ٢٨٠ ــ ٣٤٥	الفصل الناسع : أساسيات لاحصا. فى البحوث لتربوية و
	أولاً: الاحصاء الوصني
YAI	تنظيم البيانات
YAE	مقاييس النزعة المركرية
444	مقاييس الوضع النسبى
147	مقاييس التشتت
Y	مقاييس العلاقة
	نانياً: الاحساء الاستنتاجي
	اختبارات الدلالة الاحسائية
riv	اللسبة الحرجة
. 414	اختبار (ت)
***	تمليل التباين
TTÅ	مربع (کا)

الصفحة	الموضوع
r19-re7	الفصل العاشر : تحليل البيآنات وتفسير النتائج
717	التمبير السكى والسكبني في وصف ألوقائع
789	التصليف
708	تغريغ البيانات وتبويها
770	تفسير البيانات
777	مصادر الخطأ فى تحليل البيانات وتفسيرها
£•7-74•	الفصل ألحادي عشر: كتابة البحث
**1	اعتبارات أولية
	العناصر الأساسية في تقرير البحث
***	التمهيب
***	المقسدمة
***	خطوات البحث
YVA	النتائج وتفسيرها
YAY	الملخص
YAA	أسلوب الكتابة
444	التنظي
*4.	اللفـــــــــــــــــــــــــــــــــــ
797	الجداول
148	الأشكال والرسوم التوضيحية
*40	المقتبسات
797	الحواشي
4-1	لمحداد التقرير

الصفحة	الموضوع
- 1-3 - 773	غصل الثاني عشر : تقويم البحث التربوي والنفسي
1.V	الوضوح والتحديد في صياغة مشكلة البحث
£•A	إنقاص التحيز عند اختيار عينة البحث
٠١3	الاختيار السليم للمجوعة الضابطة
٤١٠	وصوح الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الصابطة
213	تكافؤ ألمجموعتين التجريبية والصابطة
113	تنظيم البيانات
٤١٧	تحنب التعميات الزائدة
EIA	تحديد اجرآءات البحث وخطوات تنفيذه
219	قبول المسلمات دون تحفظ كبير
477	صدق وثبات وموضوعية أدوات البحث
271	المراجع العربيسة
674	الماجع الأجنب

المفحة	الموضوع .
£Y3 — ¥Y3	ملحق السكتاب : الجداُّول الإحصائية
٤٣٠	١ جدول الأعداد ومربعاتها وجذورُها التربيعية
10-	٧ — جدول الأعداد العشوائية
204	٣ — جدول مساحات المنحني الاعتدالي
مل	٤ – جدول حساب معامل ثبات الاختيار بمعرفة معا
F03	الارتباط بين جزئية الفزدى والزوجي
£+A	<ul> <li>جدول ألدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط</li> </ul>
209	٦ جدول النسبة التائية
173	٧ – جدول مربع (كا)
275	<ul> <li>٨ - جدول الدلالة الإحصائية السبة الفائية</li> </ul>

# الفصل الأول

# مدخل لمناهج البحث

۱ – تمیسد

٢ - تمريف البحث العلى

٣ ــ البحث التربوي ومجالاته

٤ ــــ العلاقة بين البحوث التربوية والبحوث النفسية

و ــ الحدف من دراسة مناهج البحث

٦ - الطريقة العلمية أو المنهج العلمي في البحت

٧ - التحليل الساوك لخطوات الطريقة العلبية

٨ - خصائص تفكير الباحث العلى

٩ ـــ أنواع البحوث

١٠ - البحث التربوي والبحث النفسي بين أنواع البحوث ومناهجها .

# الفصئة الأول مدخل لمناهج البحث

#### تهيسد:

يبدو جمعة عامة أن الإنسان منذ نشأته قد أحاطت به المسكلات التي ينبنى عليه أن يواجهها ويعمل على إيجاد حلول مناسبة لها . وهذه المشكلات متعددة ومتنوعة شأنها شأن الحياة نفسها ، إذ يندر أن يمضى يوم دون أن يقوم فيه بالبحث والتساؤل إزاء جانب من جوانب بيئته بغية الحصول على المعرفة التي تجيب على تساؤلانه ونساعده على حل المشكلات والتغلب على السعوبات التي تواجهه في حياته . واستخدم الإنسان في سييل الحصول على حنه المعرفة في سياق تطبور تفكيره والمراحل التي مربها البحث عن الحقيقة مصادر متعددة اشتملت على المحاولة والمخطأ والخيرة الشخصية ، والساغلة وأهل الخبرة ، والمرف والتقاليد ، والتأمل . والتفكير الاستنباطي في التفكير والبحث آلذي يجمع بين الاستقراء والاستنباط ويستخدم أساليب الملاحظة والبحث آلذي يجمع بين الاستقراء والاستنباط ويستخدم أساليب الملاحظة والبحقة لموقاتم الملموسة وفرض الفروض والتجربة للوصول الى المرفة الدقيق من صحتها .

ولقد استطاع الإنسان عن طريق المصادر المختلفة الني سبقت استخدام المنهج العلمي أن يحصل على إجابات وتفسيرات ومعرفة معينة سياعدته على الإجابة على كثير من تساؤلاته ، وعلى تحقيق فهم معين للأشياء والاحداث والظواهر المختلفة في البيئة من حوله ، وعلى زيادة قدرته على التحكم في البيئة وتحسين حيانه وتأمينها . وكثيراً مابعت له هذه الإجابات والتفسيرات مقنمة وتقبلها دون أن يناقش صحتها أو حتى يتسامل عن كيفية التوصيل اليها .
ومع ذلك فإن معظمها اليوم في ضوء معايير الحقيقة التي كشفت عنها أساليب الشفكير والبحث العلي بعيدة عن الحقيقة وقاصرة عن إعطاء الإجابات أو من ظميرات الصحيحة وبالمثالي فهي معرفة قديمة لا يوثق في صحتها . ومن حسن حظ الإنسان طوال العصور التي سبقت اكتشافه المنهج الحديث على تقلق وأخطائه ، كما أن تجاحه وإنجازاته كانت أكبر من فشله وأخطائه ، كما أن مقالم والتفكير والبحث عن معرفة على درجة أكبر من طاعت والوثوق بها . وقد دفعه هذا إلى استمرار عاولاته الفكرية وتعلوير التفكير ومناهج البحث ووسائله وأدواته إلى ما هي عليه من نوعية في وقتنا الخاصة .

وجدير أن نشير هنا إلى أن المراحل المختلفة التي مربها التفكير والبحث المست مراحل تنفصل فيها الواحدة عن الآخرى . وهي تتعنمن أساليب مازال الباحث في عصر نا الحاضر يستخدمها ، فالخبرة الشخصية وكفايتها والإستنباط والاستقراء لها فوائدها في حل المشكلات وفي حدود معينة . وقد يستخدم باحث معين التأمل والمناقشة في تفسير و توضيع النتائج التي تظهرها خير به عليية . معينة . كما أنه لا يمكن أن نستفي تماما عن الأحكام القيمية في تفسير المحلية أو التطبيقية تكون محدودة القيمة والفائدة ما لم تستخدم في حل المشكلات التي يو اجبها الإنسان في حياته . ويتطلب هذا من جانب الباحث المشكلات التي يو اجبها الإنسان في حياته . ويتطلب هذا من جانب الباحث التي يعفر عنها البحث ويصدر حكمه عن مدى فائدتها المعلية .

ومن الواهنح أن تحديد مثل هذه القيم والمعايير يتطلب من جانب الباحث السخدام مصادر شبهة بمصادر السلطة وأهل الخبرة والتقاليد التي لجأ إليهــا الإنسان قديماً طلباً ؛ للمعرفة ووصولا إلى الحقيقة (١)-

#### تُعريف البحث العلى:

تصمنت المحاولات المبكرة التي بدلت لتعريف البحث الفلى تأكيد. خصائص معينة مثل الصحة ، الدقة الرياضية ، الموضوعية ، الدامة . إمكانية الإثبات أو التحقق من صحة النتائج ، إمكانية التدبؤ أو تصور ما يمكن أن يحدث إذا ما استخدمنا نتائج البحث في مواقف جديدة ، وكفاية ضبط الموامل والظروف والمتغيرات المؤثرة في البحث ونتائجه . وبقدد ما يتصف البحث بمثل هذه الخصائص يمكون قد حقق معايير مقبولة للبحث العلى . .

وهناك تعاريف البحث العلى تؤكد استخدام الطرق والاساليب العلمية الموصول إلى خقائق جديدة والتحقق لمنها والإسهام في بموالمعرفة الإنسانية. ينها وكد تعاريف أخرى الجوانب التطبيقية للمرفة العلمية في حل مشكلات عملية معينة في الحياة ومن أمثلة التعاريف الأولى تعريف رومل Rummal للبحث السلى بأنه تقصى أو فحص دفيق لاكتشاف معلومات أو علاقات جديدة ، وبمو المعرفة الحالية والتحقق منها ، ومن أمثلة التعاريف الآخرى التي تؤكد الأغراض العملية للبحث ما أشار اليه فان دالين العمل الإنسان وعيم ه (٧)

J. Francis Rummel. An Introduction to Research Procedures. New York: Harper and Row Publishers, 1964, p. 9.

<sup>(1)</sup> Ibid. p. 2.

 <sup>(</sup>٧) ديوبوك ب ذان دالين ، مناهج البحث في النربية وعلم النفس « مترجم » القاهرة مكتبة ...
 الانجلو المعربة من ٩

ويرى و جود Carter Goods أن تعريف البحث يختلف باختلاف أنواع البحوث ومجالاتها وأهدافها ووسائلها وأدواتها ، وبالسال فإنه من الأفضل ألا ينشغل الدارس منذ بداية دراسته لمناهج البحث عسألة التعاريف ويكتنى بالتأكيد على وعبة البحث الحيد Quality of Research وخصائصه (۱).

#### البحث التربوي ويجالاته :

و تستخدم عبارة البحث التربوى لتشير إلى اللفاط الذى يوجه نحو تنمية علم السمارك في الموافف التعليمية. والحمدف النهائي لحمذا العلم حو توفير المعرفة التي تسمح للربين بتحقيق الأهداف التربوية بأكثر العلرق والآساليب فاعلة . ويتم ذلك بدراسة بيئة التليذ وجعلها موائية لتنمية الاتجاه المرغوب فيه في النمو وتعزيزه بأكبر قدر من الإمكان. وهذا من شأنه أن يعمل على أتساع بحالات البحوث التربوية التشمل العملية التعليمية باكلها ، وبسكل مدخلاتها وعزجاتها التعليمية وعنتاف العوامل البيئية المؤثرة في مدى كفايتها . وجودة إنتاجيتها .

وتشمل جالات البعث التربوى الأهداف التربوية والمقررات المداسية والمشاط التربوي وطرق وأساليب التدريس والكتب المدرسية والوسائل والشكولوجيا التعليمية والإدارة التربوية والإيشراف الفي وأسائل الامتحانات والتقويم . يها تشمل دراسة التعليم في علاقته بإعداد القوى العاملة وفي احتياجات التنمية الاقتصادية والتنمية القومية ، والبحث في مسائل رفع كفاية تربية المعلين و تدريبهم، ومسائل تمويل التعليم وتكلفته والأولويات التعليمي وأسبايه وعوامله وغير ذلك من مشكلات التعليم وتشمل بحالات البحث التربوي أيضاً دراسة المعلين وخصائي

<sup>(1)</sup> Carter V. Good. Introduction to Educational Research. New York: Appleton. century.crofts, 1963, p. 2.

نموهم وحاجاتهم والفروق الفردية بينهم ، ودراسة طبيعة همليّة التعلمُ وَكَيْفِيةَ توفير ظروف أفضل لإحداث تدلم أكثر فعالية رأبقي أثراً ·

بل أن مجالات البحث التربوى اتسعت وارتبطت بمجالات البحث فد التصميم الهندسي للبناء المدرسي وحجرات الدراسة لا لتوفير ظروف فيزيقية جيدة فحسب. وإنما أيعناً لتوفير فرص أكبر التفاعل الاجتماعي بين. التلاميد ولضيان تحقيق الأهداف التربوية للمدرسة على نحو أفضل.

## العلاقة بين البحوث التربوية والبحوث النفسية :

أوضعنا فياسبق أن البحث النربوى قد اتسعت بحالانه وارتبط بعلوم. أخرى كعلم النفس وعلم الاجهاع وعلم الافتصاد وعلم السكان ويستوجب هذا أن نستفيد في بحال البحث التربوى من النتائج التي أسفرت عنها البحوشد والدراسات في هذه العلوم الآخرى المرتبطة بالتربية. ولا يعني ذلك أن يستمد البحث التربوى على بحرد تطبيق مفاهيم ونظريات ومناهج البحث في هذه العلوم ، لأن البحث التربوى لكي ينمو وينضج فلا بد أن يتوصل إلى مفاهيم ونظريات تربوية وسلوكية تناسب طبيمة المجال التربوى وتساعد على استخدام الأساليب العلبية في دراسته وحل مشكلانه ورفع كفاية العملية التربوية .

وكما نام تختلف العمليسة التربوية عن الظواهر الطبيعية التى يستطيع الباحث فى مجال العلوم الطبيعية التحكم فيها والوصول إلى نتائج دقيقة بشأنها ذلك لآن نشاط المدرسة والمنهج وطرق التدريب ليست أشياء أو ظواهر طبيعية وإنما هي أشياء من فكر الإنسان وإيتسكاره . كما أن مادة البحث فى الجالات التربوية هي الإنسان وسلوكه ، ودراسة هذا السلوك من الآشياء المحلقة أن السلوك ليس شيئاً ثابتاً أو ظاهرة ثابتة يسهل إختناعها المدراسة العلية الدقيقة الغايه كما فى حالة دراسة الظواهر الطبيعية ومع إدراكنا لهذه فالمروق فإن البحوث التربوية والبحوث النفسة وهي مجوث سلوكية في طبيعتها

ينبغى أن نطبق إلى أقمى حدود الدقة الممكنة المنهج العلمى المستند من مجاله العلوم الطبيعية .

وفى مجال البحوت التربوية كثيراً ما نثير سؤالين هامين هما:

ماذا ندرس التلاميذ؟ وكيف ندرسه حتى يتمام التلاميذ ما نريد لهم أن يتعلموه على نحو فعال ؟ ولما كان علم النفس يشكل جانباً هاما من أسس البحث التربوى ، فإن البحوث النفسية حول الاساس النفسى والبيولوجي التمام والنتائج التي تتوصل اليها تسهم في توفير إجابات لمثل هذه التساؤلات.

وفى هذا المجال نشير إلى أن نظريات السلوك ف بحال علم النفس قد اشتقت في حالات كثيرة من سياق الدراسات الكلينيكية و الدراسات المعملية لسلوك الحيوان . وهي لا تناسب دراسة الظواهر التربوية وسلوك التلاميذ في حجرات الدراسة .

وعلى ذلك فإن البحوث التربوية تحتاج إلى مفاهيم ومبادى. ونظريات جديدة السلوك أكثر ملاءمة لطبيعة المملية التربوية وطبيعة السلوك الإنسان في مواقف محددة . وهذا ما يمكن أن تسهم فيه بحوث عالمالنفس الحديث .

وسوف نعود إلى موضوع البحث التربوى والبحث النفسى مرة أحرى في نهاية هذا الفصل وبعد أن نوضح طبيعة المنهج العلمي في البحث وأنواع البحوث .

#### الهدف من دراسة مناهج البحث:

تعلى الدول في عصر نا الحاضر اهتهاماً متزايداً البحث العلى . ويبسدو هذا الاهتهام واضعاً على الوجه الآخص فى الهبول المتقدمة . وقد أدرك الدول النامية أهمية البحث العملى فى دراسة مشكلاتها الاجتهاعية والإقتصادية والتربوية ، وفي التخطيط للتنسية القوميـة في شـنى المجالات .

ومن مظاهر هذا الإهتهام الزيادة المطردة فيا يخصص للبحث العلى من أموال في الميزانيات القومية وميزانيات المؤسسات العلبية والإنتاجية، ومنه أيضا إنشاء رزارات ومعاهد ومراكز وبجالس قومية متخصصة للبحث العلى وتشجيع العلماء والباحثين وتوفير أدوات وأجهرة البحث الحديثة، ومع ذلك فإن البحث العلى يحتاج إلى أكثر من هذا كله فهو يحتاج إلى الكودار العلمية والفنية الممتازة من الباحثين في المجالات التخصصية المختلفة. وتقع على المخامعات وعلى الآخص في فروع وأقسام الدراسات العليا حسئولية تربية حده الكوادر، ومن هنا أصبحت دراسة مناهج البحث جزءاً لا يتجزأ من تربيتهم وبرايج دراستهم.

وتهدف دراسة مناهج البحث إلى مساعدة الدارس على تنمية قدراته على قهم أنواع البحوث والإلمام بالمفاهم والآسس والآساليب التي يقوم عليها البحث العلى. ومثل هذه الدراسات العليا فهى تساعده على الاختيار السليم لمشكلة معينة لبحثه. وتحسديدها وصياغة فروضها، واختيار وتحديد أنسب الآساليب لدراستها والتوصل إلى نتائج يوثق في صحنها، وفي عبارات أخرى، فإن مثل هذه الدراسة تزوده بالمعرفة والمهارات التي تجعله أكثر قدرة على تصديم خطة لبحثه وحسن تنفيذها وفق أسس منهج البحث العلى.

وكذلك فإن دراسة مناهج البحث تزود الدارس بالخبرات الى تمكنه من القراءة التحليلية الناقدة المبحوث وملخصانها وتقيم نتائجها والحكر على ما إذا كانت الاستفادة المستحدمة في هذه البحوث تدفع إلى الثقة بنتائجها ومدى الإستفادة منها في بحالات التطبيق والعمل، ويزيد من أهمية هذه الوظيفة أن الشقدم

العلى فى وتتنا لحاضر قد جعلنا مستهلكين لنتائج البحوث العلمية فى هديد من مجالات حياتنا إن لم يكن فى جميع هذه المجالات . ويؤكد هذا أن دراسة مناهج البحث ضرورة ولا غنى عنها الباحثين والمشتغلين فى مجالات البحث العلمى .

ومن ناحية أخرى ، فإن الحبرة التى توفرها هذه الدراسة يحتاج اليها المستغلون فى مهن وأعمال أخرى غير البحت العلى · فهى مثلا ضروريه المعلم والمهندس والطبيب والإدارى وغيرهم لكى تساعدهم على تحقيق فهم أفضل وتقيم لنتائج البحوث العلمية ، كما أنها تزيد من قدراتهم على اتخاذ القرارات الحسكمة إزاه المشكلات والصعوبات التى تواجههم فى مجالات عملهم.

# الطريقه العلمية أو المنهج العلمي في البحث:

بذلت جهود مستمرة والسنوات طويلة من جانب الفلاسفة والملاء التعريف العلمية العلمية فيناك من يعرفها بأنها الطريقة التي تعتمد على التفكير الاستقرائي والاستنتاجي وتستخدم أسا ليب الملاحظة العلمية وفرض الفروض والتجربة لحل مشكله معبنة والوصول إلى نقيجة معينة. وهناك من يؤكد خصائص معينة أساسية الطريقة العلمية مثل: استخدام أسلوب التحليل إلى عناصر ومكونات أبسط المظواهر والمشكلات المقدة ، أساليب القياس الدقيق والمعالجة الإحصائية الميانات والمعلومات ، التقسيم الدقيق والصحيح المحقائق وملاحظة الارتباط والتنابع فيا يينها ، استخدام الحيال الخلاق المدعق الترصل إلى قوا في علية والنقد الذاني، وترتبط هذه الطريقة بالتفكير العلى وخطوانه، ولذلك يكثر وصف الطريقة العلمية المجعد في صورة بحموعة من الحقوات ومن أمثلتها الخطوات الآية:

تحديد المشكله .

جمع البيانات والملاحظات المتصلة بالمشكلة وتنظيمها

فرض الفروض المناسبة .

التنبؤ بظاهرات مميئة فى صوء ألفروض

البحث عن حدوث هذه الظاهرات

قبول الفرض أو تصديله أو رفضه وفقاً لمذى تحقيـقه للظـاهرات. المتدباً ما .

وهناك تحليل آخر للطريقة العلمية يتلخص فى الحعلوات الآتية : (١٠

تحديد المشكلة

جمع البيانات والملاحظات المنصلة بالمشكلة وتنظيمها .

فرض الفروض المناسبة

اختيار أنسب هذه الفروض

اختيار صحة الفروض بالوسائل المناسة

الوصول إلى نتائج أو حلول للمشكلة

إستخدام النتائج أو الحلول في مواقف جديدة

وكبرأ لايتجرأ من هذه الخطوات تؤكد بجوعة من الإنجاهات العقلية نصفها عادة بالإنجاهات العلية . ومن هذه الإنجاهات العلية الهامة التفتح العقلى ، حب الاستطلاع والرغبة المستمرة في التعلم ، الدقة ، الأمانة العقلية . التحرر من الحرافات والانفعال العاطني ، الموضوعية ، وعدم التسرع في إصدار القرارات وبنائها على أساس من الأدلة السكافية الصحيحة .

 <sup>(</sup>١) أحمد خبرى كاظم د هدف الثقاري الطبى بين النظرية والتطبيق ٤ صحيفة التربية ١٠ السنة-السابية عصرة ؟ المدد الثالث ، مارس ١٩١٥ ص ٣٠-٣٠٩

وليس لهذا التحليل عدد ثابت من الخطوات، فاليمض يتناول في تحليله، العلم يقة العلمية خطوات أفل أو أكثر ويتوقف ذلك على مدى انساع تحليلهم. إلى خطوات أخرى فرعية ، أو ادماج أكثر من خطوة واحدة ، وقد يبدو المبعض أن الاستخدام العادى لخطوات العلم يقة العلمية في حل المشكلات يحد أو يقلل من التفكير الابتكارى الذي يتطلب البصيرة النافذة والقدرات الإبتكارية التي تتخطى حدود وقيود الانتقال والتدرج في التفكير وحل المشكلات على أساس خطوات معينة وعددة تستارم بها دائما في نفس ترتيبها أو تتابعها ، وقد يصدق هذا بالنسبة الشخص العادى الذي لا تمكنه قدراته وخبراته من القيام بعمليات تفكير أصيلة أما بالنسبة الباحث العلى الذي يفترض أن يتوفر لديه مثل هذه القدرات والخبرات فان استخدامه لخطوات يفترض أن يتوفر لديه مثل هذه القدرات والخبرات فان استخدامه لخطوات فمنالا أخذنا خطوة فرض الفروض أو الوصول إلى تعميات عمينة ، أو استخدام هذه التعميات في مواقف جديدة لوجدنا أنها تتضمن نشاطا إنشائية خلاقاً.

ومن ناحية أخرى فإن هذه الحطوات لم يقصد بها أن تكون خطوات تتابعية جامدة على كل باحث أن يستخدمها دون أن يجيد عنها أد يخل بنظام. تتابعها . ولعل السبب فى ذلك واضع وبسيط وهو أن استخدام الطريقة العلمية وخطواتها كما نظهر فى تفكير الباحثين وسلوكهم إزاء حل مشكلة معينة مسألة فردية إلى درجة كيرة ويصعب أن نضع بجموعة من الخطوات لكى يتبعها جميع الباحثين .

وإن المشكلات كما نعلم تحتلف طبيعتها من حيث السهولةوالصعوبة والبساطة. والتعقيد ، وكذلك يختلف الآفراد من حيث استعداداتهم العلبية وحصيلة. خيراتهم الحاضرة وحدة بصهرتهم وصحة حدسهم وهذا يبين لنا أن هـذه. الحنطوات ليست ذات قيم متساوية بالنسبة لجميع المشكلات وجميع الأفراد . فقد تمكون هناك خطوة معنية لها أهمية كبيرة فى حل مشكلة معينة ، ينها نفس هذه المخطوة تقل أهميتها أو لا نحتاج البها بالمرة فى سبيل الوصول إلى حل مشكلة أخرى . وكذلك فقد تكون هناك خطوة لما أهمية كبيرة بالنسبة لفرد معين فى تفكيره وبحثه لحل مشكلة معنية ، يبها لا يكور في الخطوة نفس الأهمية بالنسبة لفرد آخر يفكر ويبحث عن حمل لنفس المشكلة .

وقد ينتقل باحث مدين من خطرة جمع البيانات والملاحظات إلى خطوة للكوين الفروض ثم اختيار أنسب هذه الفروض واختيار صحته فإذاماتيين عدم صحة هذا الفرض يعود مرة أخرى إلى خطوة نكوين الفروض لكى عتار أو يكون فرضا جديداً ثم ينتقل ثانية إلى خطوة اختيار صحة الفرض حقياذا ما أثبت صحة و تأكد منها انتقل إلى الحطوة الثالية وهكذا، وقد يسلك باحث آخر سلوكا مختلفاً فاذا ما وجد أن الفكرة التي يقوم عليها الفرض عامضة وغير واضحة فانه يأخذ عينة من البيانات ويقوم بعض تجارب استطلاعية للوصول إلى نتائج مبدئية بمكن أن تساعده على زيادة رضوح الفرض، ثم ينتقل بعد ذلك إلى اختيار صحته . ومثل هذه الحركات جيئه وذها بأ بين خطوات العلريقة العلية قد يقوم بها الباحث أكثر من مرة قبل أن يصل إلى خطوة التوصل إلى النتائج أو الحل المشكلة .

وقد بتبادر إلى ذهن البعض من كثرة استخدام عبارة الطريقة العلمية وخطواتها أن هناك طريقة معينة واحدة للبحث يستخدمها العلماء والباحثون في تفكيرهم وبحوثهم . وهذا غير صحيح لآن التفكير العلى لا يوجمد في طريقة واحدة أو أسلوب واحد فقط . فيناك عدة طرق وأساليب علمية طالما أنها تتفق مع الحسائص الأساسية المديرة التفكير والبحث العلى والتي صبق أن أشرنا اليها .

ويميز البعض بين طريقة البحث العلى Technical Scientific method وهذه العاريقة وبين العاريقة العليقة العليقة التخيية Technical Scientific method وهذه العاريقة الاخيرة تستخدم بكثرة من جانب العلماء والتقنين في المجالات العلبية التطبيقية وهي تختلف عن طريق البحث العلمي في أنها لانستخدم للوصول إلى اكتشافات جديدة أو حاول لمشكلات معنية ، وهي تتطلب دقة ومهارة في اتباع خطوات للعمل سبق أن درست وجربت وثبت صلاحيها في الاعمال المنطبقة.

وتتضمن هذه الطريقة خطوات أساسية تشمل: فهم خطوات العمل المرسومة وانباعها بدفة القيام بملاحظات دقيقة أثناءالمطو تسجيل الملاحظات والنتائج بدقة وتنظيمها.

ومن ناحية أخرى قد لا يتقيد باحث معين بخطوات طريقة البحث العلى أو خطوات الطريقة التكنيكية ، فالباحث مثلا في بحال الخدرة قد يعتمد في تضكيره على أساليب وياضية وإحصائيه النبيق بنتائج معنيه في دراسانه وبحوثه كما أن بعض العلماء قد يساعدهم خيالهم الخصيب ونفاذ بصيرتهم وحدسهم السليم في تحقيق قفرات في تضكيرهم للوصول إلى حل صحيح لمشكلة معنية دون التقيد بالخطوات النطية للطريقة العلمية ، ويؤكد عدد من العلماء قيمة الحدم وأهميته في البحث العلى .

و هادة ما يحدث هذا الحدس عند ما يكون الفرد قد ترك التفكير الواعي

بنى المشكلة بعض الوقت وانصرف إلى القيام بانواع أخرى من النشاط وليس بالضرورى أن يكون جميع الحدوس التي يتوصل اليها الآفراد صحيحة . فقد يكون الحدس صحيحاً . وقد يكون خاطئاً .كما أن الحدوس الصحيحة تنفاوت «في قيمتها وأهميتها في النفكير والبحث في حل المشكلات ويتوقف ذلك على مدى ما يتوفر الدى الآفراد من ذكاء وبصيرة وخبرات كافية عن المشكلة وعلى مدى القهم والتفكير العميق في جوانبها المختلفة (١)،

### التحليل السلوك لخطوات الطريقة العلمية (٧)

نذكر فيها يلى أمثلة لمكونات سلوكية أساسية تتضمنها خطوات الطريقة العلمية وهي ذات فائدة لطالب الدراسات العليا في أكثر من ناحية ، ويتناول القسم الأول من التحليل القدرات والمهارات المتضمنة في خطوات الطريقة العلمية ، بينها يتناول القسم الثاني الانجاهات العلمية . وطبيعي أن هذا التنظيم خصد به التبسيط لأن الانجاهات العلمية في الواقع يصمب فصلها عن القدرة على التفكير العلمي

## أولاً : القدرات والمهارات المتضمنة في خطوات التفكير العلمي:

#### الشمور بالمشكلة وتحديدها :

إدراك مشكلة معنية في سياق عبارة أو مقال ، إدراك الفرق بين الحقيقة والمشكلة . إدراك الفرق بين المشكلة والسؤال والمشكلة للصاغة في صورة الشير بين المشكلات الهامة

 <sup>(</sup>۱) و۱۰ ب بفردج • فن البحث العلمي • ترجمة زكريا فهمي • القاهرة : دار النهضسة
 «الدرية ۱۹۳۳
 «أحد شعرى كاظم ۽ المرجم السابق ، العدد الرابم ، مايو ۱۶۰، بح س٩٠٩ \_ ۱۹۰
 (٣) المرجم السابق ، العدد الثالث ، مارس ۱۲۰۰ س ۲۰ \_ ۱۹۹

وغير الهامة ، التركيز على المشكلة الاساسية أو النقطة الاساسية فيها وعدم الابتماد عنها ، تحديد المشكلة أو الفكرة الاساسية في المشكلة في حيارات واضحة محددة ، تحليل المشكلة إلى عناصرها الرئيسية وتقدير القيمة اللسية المكل منها . إدراك الافتراضات أو المسلمات الاساسية في البحث والفرق بينهاوبين الفروض ، الدقه في تعريف الكلمات والمصطلحات الهامة المتضمنة ، في الديارات التي تصوغ المكلم ،

#### جع الملومات المتصلة بالمشكلة:

استخدام مراجع ومصادر متمددة موثوق بعسحتها في جمع البيانات والمعلومات، إستخدام الكتب والمراجع العلمية والملاحظات الدقيقة والمقابلات الشخصية وإجراء التجارب للحصول على معلومات معينة ، التمين بين مصادر المعلومات الموثوق في صحتها والتي يعتسمد عليها والمصادر التي يعتسمد عليها ، الإستفادة من الخبرات الذائية الحاضرة المتصلة بالمشكلة ، التميز بين المعلومات المتوفرة . التميز بين الملاحظات والحقائق ، وبين الحقائق ويلاحظات والحقائق ، وبين الحقائق والمعلومات المجمعة وبين النائج أو القرارات أو الحلول التي يتوصل اليها المعمد ، التميز بين الافتراضات والحقائق وبين الافتراضات والمفروض ، التميز بين الافتراضات والمقروض ، إلى يتوسل النها إلى المنائز المات النهائية تكون عليم سلمة ومشكوك في صحتها .

# فرض الفروض الممكنة واختبار أنسيها :

إدراك أن الفروض حلول بمكنة تخضع للاختيار والتجريب والاثبات وأنها ليست حلولا نهائية للشكلة ، التمييز بين الفرض والافتراض والحقيقة، الخبير بين الفرض والمشكلة ، تقدير قيمة الفروض المقترحة بالنسبة المشكلة واختيار أنسب هذة الفروض المبدء باختياره ، الخبيربين عبارة تتضمن مشاهدة. أو حقيقة وبين عبارة تتضمن فرضاً على أساس هدف المشاهدة أو الحقيقة . الخبير بين الفروض في عبارات يسهل فهمها واختيار صحتها . الخبير بين الفروض الجيدة التي تتفق مع الحقيائق والوقائع وبين الفروض الصنيفة التي لا تتفق معها .

## إختبار صحة الفروض :

تصمم تجارب محكمة الضبط لاختبار صحة الفروض المقعرحة ، التمييزبين التجارب التي تتضمن إجراءات كافية الضبط والتجارب التي لا تتضمنها ، إدراك العامل أو العوامل المتغيرة في التجرية التي تتطلب الصبط ، إدراك وتحسيف وسائل الضبط الممكنة ، فهم أسباب وجود ضبط كلى أو جزئ في التجربة ، تحديد العوامل أو المتفيرات التجريبية . إدراك أن هناك بمضالًا خطاء المحتملة في أدوات ووسائل القياس وتحديد قيمة هذا الخطأ عنداستخدامها في الحصول. على بيانات ، الإلزام بتعاريف المصطلحات المتفق عليها والمحددة في البحث ، الدقة في جمسم الملاحظات والبيانات . تنظيم البيانات ووصف الملاحظات. وتسجيلها بدئة ، إدراك أن الملاحظة أكبر من بجرد إحساس بصرى اشيء معين وأنها تتضمن إلى جانب العنصر البصرى الحسى العنصر الذهنيء القيام. علاحظات كلية عامة . انتقاء ما ستحق الملاحظة التفصيلة الدقيقة. ملاحظة أوجه الشبه والعلاقات بين الأشياء المتشاسة . وكذلك بين الأشياء التي قد تبدو في ظاهرها وللوهلة الأولى غر مر قبطة بالمرة . التميزيين الملاحظات الهامه والآقل أهمية وغير الهامة . إدراك العلاقات ذات الدلالة بين الملاحظات بمعنها والبعض الآخر وبينهما وبين خبرات الفرد نفسمه الدى يقوم بالملاحظة.

### تفسير البيانات والوصول إلى حل للشكلة :

اكتساب المهارات الآساسية اللازمة التفسير مثل تنظيم البيانات في جداول ورسوم بيانية أو غيرها من الصور البصرية الرمزية التي يسهل تلخيصها و إبرازها و تفسيرها ، قراءة الجداول و الرسومات البيانية وغيرها من الصور و الاشكال البصرية التي يمثل أو تلخص بيانات ممينة ، اجراء بعض العمليات الرياضية والإحصائية البسيطة ، تفسير البيانات الاحصائية ، تقويم البيانات ، ورشمل ذلك إدراك المقاتق التناجع التي تتضارب مع فروض أو تتاجع التجربة ، التمييز بين الحقائق و النتائج المتيز بين الحقائق و النتائج ، التميز بين الحقائق و النتائج التجربة ، التميز بين الحقائق و النتائج ، التيانات ، وإدراك الملاقات بين عنلف جوانها ، معرفة الافتراضات التي تتجاوز حدود المعلومات المتوفرة و للكنها ضرور بة لصياغة فرض مدين و معرفة الافتراضات التي المقبولة ، إدراك عدم صعة عبارة معينة واحداك الفرق بين الآدلة المباشرة وغير المهاشرة ، إدراك عدم صعة عبارة معينة أعطيت كدليل إذا تصاربت مع النتيجة أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفة مدى صدى الذلة المستخدمة لتدعم النتائج . أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفة مدى صدى الذلة المستخدمة لتدعم النتائج . أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفة مدى صدى الذلة المستخدمة لتدعم النتائج . أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفة مدى صدى الذلة المستخدمة لتدعم النتائج . أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفة مدى صدى الذلة المستخدمة لتدعم النتائج . أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفة مدى صدى الذلة المستخدمة لتدعم النتائج . أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفة مدى صدى الذلة المستخدمة لتدعم النتائج . أو لم تنصل بها بالمرة ، معرفه مدى صدى اللادلة المستخدمة لتدعم النتائج .

# استخدام النتائج أو التمميات في مواقف جديدة :

جعل النتائج والقرارات والاحكام التي نتوصل إليها في البحث في حدود الادلة والحقائق المتوفرة في البحث والتمييز بين المواقف الجديدة والموقف الممين في البحث أو النجرية، إدراك النشابه بين المواقف الجديده وبين الموقف الممين في البحث في حالة وجود تشابه بينها ، إدراك أن التمميات التي نتوصل إليها في بحث معين لا تمتد إلى مواقف جديدة و تنطبق عليها إلا إذا كان مناك قدر كاف من النشابه بين هذه المواقف الجديدة ومواقف البحث ومعرفة أن

التنبؤات بالنسبة للمواقف الجديدة تخضع التجربة والتحقق حتى ولو كانت المطروف الى تستخدم فيها النتائج أوالتمميات متشابة مع المواقف فى البحث ومعرفة الافتراضات الى يلزم الآخذ بها عند استخدام التعميات فى مواقف جديدة ، معرفة محددات النتائج وعدم التعميم إلى حدود أبعد من حدود الآدلة والحقائق والفطروف الحاصة بالبحت .

# اتساع الافق العقلى وتفتح العقلية :

تحرر العقل والتفكير من التعيز والجود ، الاصفاه إلى أراء الآخرين وتفهم هذه الآراء احترامها حتى لو تعارضت مع آرائه الشخصية أو عالفتها تماما ، تحرر التفكير من الحرافات والمتيودو الصفوط التي تفرض على الشخص أفتكارا عاطاته وأعاطا تحر سليمة من التفكير . ورحابة صدر الباحث وتقبل النقد المرجه إلى آرائه من الآخرين، الاستعداد لتغيير أو تعديل الفسكرة أو الرأى إذ اثبت خطأها في صوء ما يستجد من حقائق وأدلة مقنمة وصحيحة ، الاعتقاد في نسبية الحقيقة العلمية ، وأن الحفائق التي تتوصل إليها في البحث العلمي اليست مطلقة ونهائية ، وأنها تخضع للاختيار والتجريب والمراجعة المستمرة وأنها يمكن تعديلها أو تغييرها في ضوء الظروف الجديدة وكفاية الآداة على قواحى قصورها .

## حب الاستطلاع والرغبة المستمرة في النعلم :

الرغبة في البحث عن إجابات و تفسير ات مقبولة الساؤلاته عما بحدث أو يوجد حوله من أحداث وأشياء وظواهر عتلفة ، ودفة الملاحظة ، والدقة في العمل، حِالمُثَايِرة ، الرغبة المستمرة في زيادة معلوماته وخيراته ، واستخدام مصادر متعددة لهذا العرض ومنها الاستفادة من خيرات الآخرين .

#### البحث وراء المسبأت الحقيقية للأحداث والظواهر:

الاعتقاد بأن لآى حدث أو ظاهرة مسيات ووجوب دراسة الاحداث والظواهر الى يدركها الباحث من حوله ويبحث عن مسياتها الحقيقية ، وهدم المحتقاد فى الحرافات، وعدم الاقتناع بالتفسيرات القامضة وعدم المبالغة فى درر الصدفة، والاعتماد عليها فى اطارها العلمي أو الاحصائ وهو لا يعتقد بعضرورة وجود علاقة سبية بين حدثين معينين لمجرد حدوثهما فى نفس الوقت أحدوث أحدهما بعد الآخر .

## توخى الدقة وكفاية الآدلة للوصول إلى القرارات والآحكام:

الدنة فى جمع الآدلة والملاحظات من مصادر متعددة موثوق بها وعدم المتنتج والاحكام مالم تدهما التسرع فى الرسول إلى القرارات والقفو إلى النتائج والاحكام مالم تدهما الآدلة والملاحظات المدتيقة الكافية،الاعتقادبان ما يجمعه من أدلة وملاحظات خد لا يكون لها نفس القيم أوالاوزان عنداستخدامها للوصول إلى القرارات أو الاحكام، استخدام معايير الصحة والموضوعية والملامة والكفاية فى تقدير ما يجمعه من أدلة وملاحظات.

## الاعتقاد فى أهمية الدور الاجتهاعي للملم والبحث الملمى :

الايمــان بدور العلم والبحث العلمى فى إيجاد حلول علمية لمــا تواجه المجتمعات من مشكلات وتحديات فى مختلف المجالات الاجتماعية والنربوية والاقتصادية ، والإيمان بأن العلم لا يتعارض من الأخلاق وتوجيه العملم حوالبحث العلمي عموما إلى ما يحقق سعادة ورفاهية البشرية فى كل مكان .

## خصائص تفكير الباحث العلبي

إن الباحث العلى بنينى أن تتوفر لدبه القدرات والمهارات وأن يتصف بالاتمامات العلمية التى تضمنها التحليل السلوك للطريقة العلمية : فإن انعكاس هذه الحصائص السلوكية فى تفكيره وعمله هو أهم ما يميز بين طبيعة تضكيره العلى وتفكير الشخص العادى وأعاط غير علمية من التفكير ما زال. المعنى يستخدمها .

ويمكن أن تبرز أم الاختلافات بين تفسكير الباحث العلمي وبين تفكير الشخص العادى والآنماط الآخرى من التفسكير على النحو الآني :

المستحدم الباحث العلى هادة التكوينات الفرضية Schomes أو الفروض والنظريات العلية في دراسة المشكلات والآحداث والفواهر المختلفة وتفسيرها سواء كانت طبيعية أو سلوكية . وهو يستخدم هذه الفروض والنظريات بطريقة منتظمة ودقيقة ويختمها التجريب والمراجمة المستمرة لاختبار صحتها والناكدمنها ، وبيان اتساق مكوناتها وعدم تناقضها ومع ذلك فهو ينظر إلى حقائق العلم ونظرياته على أنها أشياء من صنع الإنسان وأنها قد تتطابق مع الواقع أو تتعارض معه . وبالتالى فهو يدرك نسيتها وأبها يمكن أن تتعدل أو تتغير . أما الشخص العادى فإنه لا يستخدم حقائق العلم ونظريانه وإنما يعتمد أساسا على البداهة والخبرة العملية أو الأمبريقية لديه كفاية من السلوك العلمي والحبرة فإنه يستخدم عادة في تفسيراته للمشكلات لديه كفاية من السلوك العلمي والحبرة فإنه يستخدم عادة في تفسيراته للمشكلات وبنظر إلى ما يتوفر لديه من حقائق محدودة على أنها مطلقة ونهائية ولا يدني .

٢ - يختبر الباحث العلى على نحو دقيق ومنظم وشامل فروضه ونظرياته معمليا وميدانيا . يمنى أنه في سعيه وراه معرفة الأسباب والحقائق المفسرة للمكلة أو ظاهرة معينة لايكتنى بالتوصل إلى هذه الأسباب والحقائق أرائكيا ، وإنما على أسباس من التجريب العمل وهو في ذلك يتوخى الموضوعية فلايؤكد فكرة معينة أو رأياً معيناً لمجرد أنه هو صاحب هذه الفسكرة أو الرأى ، ويحرص داعًا أن يحمى تفسيراته من أفكاره القبلية والانجاهات الانتقائية التي كثيراً ما يقع فيها الأفراد العاديون في تفسيره طلطواهر السلوكية.

فشلا. وفي المجالات التربوية والنفسية لا يقنع الباحث العلى بالعلاقات التي يفترضها الناس بين الفلق والتحصيل ، أو بين المستوى الاقتصادى الاجتباعي والتحصيل ، أو بين طبيعة طرق التدريس والتحصيل ، أو بين الحاد الاجتباعي والتحصيل ، أو بين قيم واتجاهات التلاميذ والنام عموماً . فالباحث العلى يدرس مثل هذه العلاقات ويختبرها تجربيا على نحو منظم تتوفر فيه كفاية ضبط المتغيرات المختلفة المؤثرة أو التي يمكن أن تؤثر في دراستها والنتائج التي تتوسل بشأنها .

٣ – وهذا يوصلنا إلى نقطة هامه فى تضكير الباحث العلى ومنهجه فى البحث وهى ضبط المتغيرات Centrol of Vortables إن مسألة الصبط كما سلشير إليها فى فصول تالية تعنى فى البحث العلى أشياء كثيرة . ويكنى هنا أن نقول إن الباحث العلى فى تصميمه البحث وأساليه يثبت أو يكافى على نحو منظم ودقيق المتغيرات التى يحتمل أن تؤثر فى البحث وتؤدى إلى نسائج لا يتوفر لها كفاية الصدق والصحة . وهذه المتغيرات تحنلف عن المتغيرات التابعة التى يحددها الباحث مثلا فى البحوت المتغيرات التابعة التى يحددها الباحث مثلا فى البحوت المتغير بية ريدرس العلاقة بينها .

أما فى حالة الشخص العادى فإنه يندر أن يعنبط المتغيرات والمعادر الحارجية التى تؤثر فى مدى صحة الحسم والنتيجة التى يتوصل إليها عند دراسته لمشكلة معينة . وهو فى كثير من الحالات يمل إلى قبول النفسيرات التى تتفق مع أفكاره القبلية ومع تحيزانه المختلفة . فقد برى شخص معين أن المناطق السكنية ذات المستوى الاجتهاعى والاقتصادى المنخفض تسبب حدوث فاهرة الجنوح Detinquency ، وبالتالى فهو يستبعد حدوث هذه الظاهرة فى الباحث المعلى لا يقبل مثل هذه الظاهرة فى كل من المعلى لا يقبل مثل هذه الظاهرة فى كل من هذه المناطق السالب البحث العلى وضبط مختلف العوامل المؤثرة فى هدفه العاطنة لدى يتوصل إلى نتائج علية بشأنها .

ولنأخذ مثالا آخر وهو الملاقة بين التمريز والتمل . فلقد افترض عدد كير من الآباء والمربين قديماً أنه في معظم الحالات يكون المقاب أو التعزيز السلم أكثر فاعلية في التمل من الثواب أو التعزيز الإيجاب . بينما باللسبة المحض الآخر وعلى الآخص في وقتنا المحاضر فإنهم يفترضون هكس ذلك ، ومو أن التعزيز الإيجاب أكثر فاعلية من التعزيز السلمي . وفي معظم المحالات يفسر هؤلاء الآباء والمربين هذه العلاقة على أساس من البداهة والخبرة في الحياة . أما باللسبة الباحث العلى وسواء أخذ بوجهة النظر الآولى أو الثانية فإنه قبل أن يؤكدها يخضمها لدراسات علية مضوطة .

ريكني هذا لكى نوضع أم الفروق بين تفكير الباحث العلمي وتفكير الشخص العادى أو بين العلم والتفكير العلمي وبين البداهة والنفكير الحنبراتي وفنتقل إلى النقطة الآخيرة في هذا الفصل وهي أنواع البحوث العلمية.

### أنواع البحوث :

هناك أكثر من أساس يمكن أن نبني عليه تقسيم البحوث، فقد تقسم على

أساس الظواهر التي تدرسها إلى بحوث طبيعية وبحوث يولوجية وبمحوث الجتماعية . والواقع أنه ليس هناك فسل قام بين هذه الأقسام . فقد يحكون هناك بحوث طبيعية بيولوجية . والبعض يختصر هذه التقسيمات إلى نوعين رئيسيين هما البحوث الطبيعية والبحوث السلوكية . وينخل تحت هذا النوع الأخير البحوث التربوية والنفسية .

وسوف نذكر فيها يلى نقسيمين من أكثر التقسيمات شيوعا واستخداما وعلى الآخص في المجالات التربوية والنفسية .

 ١ -- تقسم البحوث حسب طبيعتها والدوافع إلى البحث إلى نوعيند رئيسيين هما .

- Pure or basic research أو بحتة
  - (ب) بحرث تطبيقية Applied research

والبحوث الأساسية أو البحتة ونسمى أحياناً بالبحوث النظرية نصر إلحه أنواع النشاط العلى الذي يكون الغرض الأساسي المباشر منه هو التوصل إلى حقائق وتعميمات وقوانين علية محققة ، وأما الغرض البعيد أو النهائ منه فو تكوين نظام معين من المحقائق والقوانين والمفاهيم والعلاقات والنظريات العلية . ومن الواضح أن هذا النوع من البحوث يهتم باكتشاف حقائق ونظريات علية جديدة وهو بذلك يسهم في نمو المعرفة العلية وفي تحقيق فهم أشمل وأعمق لما العمرف النظر عن الاهتهام بالتطبيقات الممسلية لهذه الملية .

وأما البحوث التطبيقية فتشير إلى أنواع النشاط العلى للذى يكون الغرض الاساسى والمباشر منه تعلميق المعرفة العلمية المتوفرة أو التوصل إلى معرفة لها قيمتها وفائدتها العملية في حل بعض المشكلات الملحة .

ولا يقصد من الحلول والمعرفة العملية فى البحوث التطبيقية أن تكون مطلقة أو أبدية وإيما هى معرفة وحلول تسهم فى تخفيف مشكلات ملحة خاصة وهى قابلة التعديل والتطوير.

وهكذا فإن هذا النوع من البحوث له قيمته فى حل المشكلات الميدانية وتطوير أساليب العمل وإنتاجيته فى المجالات التطبيقية كالثربية والتعليم . والصناعة ، والزراعة ، والتجارة وإدارة الأعمال وغيرها .

٢ - وتقسم البحوث حسب مناهج البحث والأساليب المستخدمة فيها
 إلى أنواع ثلاثة رئيسية وهى:

Descriptive research	(۱) بحوث وصفية
----------------------	----------------

(س) بحوث تاریخیة Histroical research

( ع ) بحوث تجريبية Experimental research

وتهدف البحوث الوصفية إلى وصف ظواهر أو أحداث أو أشياء معينة وجمع الحقائق والمعلومات والملاحظات عنها ووصف الظروف الحاصة بها وتقرير حالتها كما توجد عليه في الواقع . وتشمل البحوث الوصفية أنواها فرعية متعددة تشمل الدراسات المسحية ودراسات الحالة ردراسات النمو أو الدراسات التعلورية . وفي كثير من الحالات لا تقف البحوث الوصفية عند حد الوصف أو التشخيص الوصفية وتهم أيضاً بتقرير ما ينبى أن تكون عليه الآشياء والظواهر التي يتنارلها البحث وذلك في ضوء قيم أو معايير معينة واقتراح الخطوات أو الآساليب التي يمكن أن تتبع للوصول يها إلى الصورة التي ينبغي أن تكون هليه في ضوء هذه المعايير أو القيم . وهذه البحوث تسمى ينبغي أن تكون هليه في ضوء هذه المايير أو القيم . وهذه البحوث تسمى Ansmative or Evaluative research

ويستخدم لجمع البيانات والمعلومات فى أنواع البحوث الوصفية أساليب ووسائل متعددة مثل الملاحظة ، المقابلة ، الاختبارات ، الاستفتاءات ، المقاييس المتدرجة .

والبحوث التاريخية لها أيضاً طبيعتها الوصفية فهى تصف وتسجل الآحداث والوقائع التى جرت وتمت في الماضى . ولكنها لا تقف عند بجرد الوصف والتاريخ لمعرفة الماضى فحسب ، وإنما تتضمن تحليلا وتفسيرا الماضى بغية اكتشاف تعميات تساعدنا على فهم الحاضر بل والتنبؤ بأشياء وأحداث في المستقبل . ويركز البحث التاريخي عادة على التغير والنمو والتطور في الأفكار والاتجاهات والمارسات سواه لدى الآفراد أو الجاعات أو المؤسسات الاجماعية المختلفة . ويستخدم الباحث التاريخي نوعين من المسادر الاجماعية المختلفة . ويستخدم الباحث التاريخي نوعين من المسادر الاحمول على المسادر الاولية والمسادر الاولية والمسادر الاولية ما المحمول على هذه المادة من مصادرها الاولية وهو يذل أفعى جهده المحصول على هذه المادة من مصادرها الاولية كما أمكن ذلك .

وأما البحوث التجربية فهى التى تبحث المشكلات والظواهر على أساس من المنهج التجربي أد منهج البحث العلى القائم على الملاحظة وفرض المغروض والتجربة الدقيقة المفبوطة . ولعل أهم ما تتميز به البحوث التجربية على غيرها من أنواع البحوث الوصفية والتاريخية هو كفاية العنبط للمتغيرات والتحكم فيها عن قصد من جانب الباحث . وتعتبر التجربة المعلية مصدراً رئيسياً للوصول إلى النتائج أو الحلول بالنسبة للمشكلات التي يدرسها البحث التجربي ولسكنه في نفس الوقت يستخدم المصادرا لآخرى غيرسمها البحث بعد أن غضعها غير المحصول على البيانات والمعلومات التي يحتاج إليها البحث بعد أن غضعها للفحص الدقيق والتحقق من دقتها وصحتها وموضوعيتها .

## البحث النربوى والبحث النفسى بين أنواع البحوث ومناهجها :

· وضحنا أن البحث المرنوى والبحث النفسى يندرج تمت نوع البحوث. السلوكية ، ويرجع ذلك أساسا إلى أن مادة البحث في هذه البحوث التربوية والنفسية هي الإنسان وسلوكه عموماً . والسؤال الذي يمكن أن نطرحه بعد ذلك هو عما إذا كانت البحوث التربوية والنفسة ذات طبيعة محتة أو تطبيقية ويتعللب هذا أن نوضم أولا العلاقة بين كلا النوعين من البحوث . فهناك من يفصل بين هذين النوعين وينظر إليماكما لوكانا متقابلين أو متضادين ولا تداخل بينهما . وكثيرا مادار نقاش حول أهمية كل نوع منهما وكان. النقاش ينتهي عادة إلى رأى فيه تفضيل لاحدهما على الآخر . فينها يفضل البعض البحوث البحتة لقيمتها في إنماء المعرفة الإنسانية يفضل البعض الآخر البحوث التطبيقية لقيمتها العملية في الحياة . ومثل هذه المناقشة واستمرارها فى رأينا غير بجدية لأن هذه مسألة قد تم الحسم فيها منذ زمن بعيد . وأصبح من الخطأ أن تفصل بين البحوث البحتة والبحوث التطبيقية فصلا تاماً ، أو لاندرك العلاقة المتبادلة بينهما ، أو تركز على أحدهما ونهمل الآخر . والمنتبع لتاريخ العلم والبحوث الطبيعية العلمية سوف يجدأنها قد اهتمت. بكلا النوعين من البحوث البحتة والتطبيقية . وأنه على الرغم من أن نسائج. بعض البحوث البحتة قد بدت في وقتها عدعة الفائدة والقيمة العملية في الحياة إلا أنها في وقت لاحق لاكتشافها والتوصل إليها كان لها أكبر الفضل في الانجازات المملية التطبيقية .

وهذا يدعونا إلى تأكيد العلاقة المتبادلة بين البحوث البحتة والبحوث. التطبيقية . وفلخس مضمون هذه العلاقة في أن البحوث التطبيقية تعتمد على معرفة نظرية علمية تسفر عنها البحوث النظرية ، كما أنه في بجال التطبيق. العملي قد نظهر مشكلات وصعوبات معينة تحتاج إلى فوع من البحوث البحتة. ك توفر لنا المعرفة العلبية السليمة للتغلب على هذه المشكلات والصعوبات. والعمل على تحسين التطبيق وتطويره .

وتنمكس وجهات النظر السابقة على نشاط البحوث في ميدان التربية والتعليم ونوعية البحوث التربوية والنفسية الى يحتاج إليها . فهناك فريق كبير يم أن هذا الميدان بجال البحوث التطبيقية بطبيعته وأن البحوث البحته فيه عدودة القيمة . وبالتالى إذا كان علينا أن نطور العملية التعليمية بأكبر كفاية عمكنة وفي أسرع وقت عمكن فإن هذا ينطلب من الباحثين الربويين أن يوجهوا جهودهم وبحوثهم إلى أنواع البحوث التطبيقية الى تهدف إلى التوصل إلى معرفة لها فائدتها العملية المباشرة في حل المشكلات التعليمية القائمة . وتواجه التعليم في حاضره وتؤثر على مستقبله .

ووجهة النظر هذه مقبولة ولا يمكن أن نقل من أهميتها في مواجهة المشكلات التربوية المعاصرة والملحة . ولكن هذا لا يسى أننا في ميدانه التربية والتعليم سوف نستغى عن البحوث البحتة كلية ، إذ يصعب أن نحسن نوعية التعليم ونرفع من كفايته على المستوى التعليبتي التكنولوجي فحسب لان الكثير من التحسينات والتعلورات تأتى أيضاً من خلال تحقيق فهم عيق وسليم للمناصر الرئيسية وعمليات التعليم والتعلم كالتعلم والفهم والتفكير والدافعية . ودراسة مثل هدفه المناصر تحتاج إلى بحوث ذات طبيعة عته . وفي كل الحالات براعى احتياجات الميدان وأولوياته من البحوث .

ونحن لتفق مع وجهة النظر الى تنادى فى وقتنا الحاضر بضرورة توجيه قدر كاف من الجهمود لبحوث تربوية علمية تطبيقية تدرس المشكملات والصعوبات المستمدة من واقع الميدان التعليمي ، وأن تعرس هذا الواقع هداسة تحليلية ناقدة بقصد التوصل إلى قرارات والقراحات فعالة لها فائتسها العملية في التغلب على هذه المشكملات والصعوبات والإسهام السويع في تحسين التعلم وتطويره(١).

وأما عن علاقة البحرث الزبويه والنفسية بأنواع المناهج الوصفية والتاريخية والتجريبية ، فإن مشكلات وموضوعات البحث التربوى والنفسي متعددة ومتسعة ، وتمتد جذور الكثير منها إلى المساطى وهي تسمم باستخدام هذه الأنواع الختلفة من مناهج البحث في دراستها ،

 <sup>(</sup>۱) ف - كومينز \_ أزمة التطبع في عالمنا المناصر • ترجة أحد شبرى كاظم وجاير
 عبد الحيد • الفاهرة : دار النهضة العربية ؟ ١٩٧٦ ء س ١٩١ -- ١٧٨٠ •

# الفصلالياني

## المشكلة في البحث

١ – مصادر الحصول على المشكلة ٣ – اختيار المشكلة وتقويمها

٣ – وضع خطة لبحث المشكلة.

## الفصئ لالتياني

#### المشكلة في الحث

لقد تناولنا في الفصل الأول الطريقة العلية وخطراتها العامة التي تفيد اللباحث في حل المشكلات. وأوضعنا أن استخدام ا في مجالات البحث العلى تمتاج من جانب الباحث وعلى الآخص الباحث المبتدى ولد ذكر نا أمثلة لهذه القدرات والخصائص لكى يدركها طالب الدراسات العليا ويحرص على تنميتها لكى تصبح جزء الا يتجوزا من تفكيره العدلى وسلوكه في حل المشكلات. وفي هذا الفصل تغناول موضوعاً له أهميته باللسبة لطالب الدراسات العليا في مرحلة البحث عن موضوع أو مشكلة مناسية للبحث المحصول على درجة الماجستير أو الله كتوراه. وسوف تناقش غي هذا الموضوع النقال الآية.

- ١ ) مصادر الحصول على المشكلة .
  - ٧ ) اختيار المشكلة وتقويمها .
  - ٣) وضع خطة ليحث المشكلة .

## أولا: مصادر الحصول على المشكلة

من البديهي أن يكون لسكل رسالة علية مشكلة معينة يعالجها الباحث . وتعتبر مرحلة الوسول إلى هذه المشكلة وتحديدها من أهم المراحل التي يمربها طالب البدراسات العليا . وهذا ليس بالعمل البسيط أو السهل إذ لا تخلو عادة عدد المرحلة من الصعوبة والحيرة من جانب الطالب في اختيار المشكلة المناسبة . كما أنها لا تخلو من الفلق لأنها تستغرق رقتا أطول عاكان يغلنه الطالب . وفي الحالات الذي يقدع فها الطالب في اختيار موضوعه كشهرا ما يغير موضوع

هجمت أكثر من مرة ، وعن اقتناع بأن الموضوع الذى توصل إليه فى النهاية هو أنسب الموضوعات البحث .

وهناك مفاهم وتصورات خاطئة عن البحت أو الرسالة العلميةلدىالبعض من طلاب البحوث والدراسات العليا . فنهم من يرى البحث بجرد نجميع بيانات ومعلومات . فيأخذه الحاس في تجميع كيات كبيرة منها ويعتقد أن تلخيصها وتنظيمها هو البحث أو الرسالة رذلك دون أن يكون لدية نصور واضم المشكلة التي يقوم على أساسها بجمع هذه المعلومات . ومنهم من يرى أن البحت مجرد استخدام أدوات ووسائل في القياس لجميانات وحمل احصائيات معينة ، ومن هؤلاء من برون أساس البحث في تطبيق عديمهين من الاختيارات أو الاستفتادات أو غيرها من المقاييس. ويغيب عنهم أنها أدوات البحث ووسائله وليست غايته ، وأنها مالم تر تبط فى تفكير الباحث بأهداف البحث أد مشكلته تكون عديمة القيمة ، حقيقة أن البحث العلى يحتاج من جانب الباحث إلى جمع معلومات وإلى استخدام أدوات ووسائل للقيآس للحصول على بيانات وإحصائيات ولكن البحث العلمي أشمل من ذلك وأعمق ، أنه فكر وتخطيط وعمل ذكى بقصد الوصول إلى نتائج وتعميات يوثق في محتما بالنسبة للشكلة معينة . وما لم يتوفر البحث مشكلة وآضحة معينة فإن كل عمل يقوم به الباحث سوف يكون مشكوكا في قيمته . وكيف يمكن أن تتصورقيام بناء معين على غير أساس سلم ؟ .

ولما كانت مرحلة الرصول إلى مشكلة ممينة تصلح للدراسة والبحث كما سبق أن أشرنا من أهم المراحل الى يمر بها طالب الدراسات العليا فإنه يدينى أن يتعرف على المصادر التى تنمى لديه حساسية بالمشكلات والتى عن طريقها يمكن أن يتوصل إلى مشكلة مناسية البحث .

التخصص: إن التخصص في فرع على أو في مجال ممين من مجالات هذا

الفرع يوفر المياحث خهرة بالمعرفه والانجازات العلمية فى هذا الجال . كلا يساعده إلى حدكير تحليله إلى جوانيه المختلفة وتبين مشكلانه . ومعرفة المشكلات التى سبق لبحوث معينة تناولها بالدراسة والبحث ، والمشكلات الآخرى القائمة فى المجال والتى مازالت تحتاج إلى جهود علمية لدراستها . وكلما انصفت هذه الحبرة بالعمق والشمول فى نفس الوقت كلم ساعدته على فهم مجال هذه المشكلات وأبعادها المختلفة ، وتوفر مثل هذا الفهم ضرورى وأه قيمته في اختيار المشكلة وتحديدها .

برامج دراسية متقدمة يدرس فيها الطالب بعض المقررات والموضوعات التي برامج دراسية متقدمة يدرس فيها الطالب بعض المقررات والموضوعات التي تزوده بخرات لازمة في اعداده لمرحلة البحث ، وبعض هذه الدراسات سخرق سنة دراسية كاملة بعد حصوله على الدرجة الجامعية الأولى وتسجيله المدراسات العليا وبعضها الآخر قد يستغرق فترة دراسية أطول ، وهي تسمى عادة بالدراسات العليا أو السمنار التي يشارك فيها طلاب الماجستير والدكتوراه وتشمل هذة البرامج على نشاطات متعددة ومتنوعة تزود العالب مخلفية وتشمل هذة البرامج على نشاطات متعددة ومتنوعة تزود العالب مخلفية علية مناسية لا تقتصر فائدتها المطالب على مرحلة اختيار مشكلة معينة المبحث فحسب ، واعا تمتد لنفيده في البحث ككل وفي جميع مراحله .

ومن أمثة المواد التي يدرسها الطالب والنشاطات التي يقوم بها في هذه. الدراسات فضلا عن مواد التخصص نذكر مناهج البحث والاحصاء وعمليات البحوث والحساب الآلي ومناقشة هيئات من البحوث وتقويمها . وعرض خطط البحوث المقترحة من جانب طلاب الماجستير والدكتوراه ومناقشتها وتقويمها من جانب الاساتذة وزملائهم المشاركين في السمنار ويعتبر مثل هذا النشاط ولا شك والمشاركة فيه مصدرا خصيا لتنمية حساسية الطالب لمشكلات موجودة يمكن بحثها وتنمية قدراته على البحث العلى .

الحبرة العملة: إن الحبرة العملية كالعمل في الميدان التربوى مثلا لفترة كافية ، لها أهميتها في استكشاف بعض المشكلات الملحة الموجودة في واقع الميدان وتحتاج إلى دراسات التوصل إلى حلول علمية لها. ومثل هذه الحبرة قد تساعد في التعرف علي مشكلات يصعب أن يتعرف عليها عن طريق مصادر أخرى . كما وأن المشكلة التم يختارها الباحث بنفسه في صوء خبرتة العملية أو الميدانية كثيرا ما يكون لها أهمية عند الباحث ، ومن ناحية أخرى ، فكثيرا ما يلاحظ على طلبة الأبحاث حديثي التخرج والذين لا تتوفر فكثيرا ما يلاحظ على طلبة الأبحاث حديثي التخرج والذين لا تتوفر لديهم خبرة العمل الميداني الانتجاء إلى الأسانذة المشرفين عليهم لكي يختاروا لهم موضوعات أد يحددوا لهم مشكلات معينة يمكن لهم دراستها ويبردون ذلك بأنهم حاولوا أكثر من مرة ولكن يبدو لهم أن الميدان قد خلا من المشكلات التي تصلح للدراسة . وهو ولا شك اعتقاد خاطيء أساسه النظرة الشيقة لحدود خبراتهم العملية .

على أن الخبرة السلبة وحدها شأنها في ذلك شأن أى مصدر آخر ليست هى المصدر الوحيد للموصول إلى مشكلات تصلح البحث . وخبرات الباحث المرتبطة بحميع المصادر التي نذكرها متكاملة ويعزز بعضها الآخر . وفضلا عن ذلك فإن الحساسية المشكلات والقدرة على أدراكها والتميز بين الهام منها وغير الهام تحتاج من جانب الباحث إلى حقلية يقظة نافذة وبصيرة ناقدة . والدليل على ذلك أن هناك أفراداً يترفر لديهم خبرة ميدانية لسنوات طويلة ورغم ذلك لا يتوفر لديهم القدرة على رؤية بعض المشكلات التي يعانى منها الميدان الذي يعملون فية .

وعلى افتراض أن طالب الدراسات العليا تتوفر لديه مثل هذه القدرة فإنه يشترط في تسجيل طالب الدراسات العليا في التربية الذي يدرس المحسول على درجه الماجستير أر درجة الدكتوراه أن يكون قد مارس التدريس على درجه الماجستير أحد حاسم الجد لفترة تتراوح من ستين إلى أربع سنوات. والواقع أن مثل هذه الحبرة تغيد كصدر مباشر يمكن أن يستق منه طالب الآبحات بعض المشكلات الواقية . فكل مدرس يواجه مشكلات يومية داخل حجرة الدراسة وخارجها ترتبط بما يدرسه من مقروات وموضوعات ، ولماذا يدرسها وكيف يرفع من كفاية تدريسها ؟ إن التغيرات الاجتماعية والعلمية والتكنولوجية ومطالبها من التعليم المدرس تأتى بمشكلات جديدة تخلق فرصاً جديدة البحث التربوى . كاهو الحال بالنسبة لاستخدام التكنولوجيا التعليمية والعلمية والتعلم البرناجي . وجدير هنا أن نشير ودون حرج إلى أن الكير من مارستنا التعليمية تستند إلى بحوث محدودة أد لا تستند على بحوث علية على الإطلاق . وأن الحاجة إلى بحوث تربوية علية على الإطلاق . وأن الحاجة بواقع التعلم ومستقبله ، هي حاجة حيوية ينبني أن تنال كل عناية من بواقع التعلم ومستقبله ، هي حاجة حيوية ينبني أن تنال كل عناية من بواقع التعلم ومستقبله ، هي حاجة حيوية ينبني أن تنال كل عناية من بواقع التعلم ومستقبله ، هي حاجة حيوية ينبني أن تنال كل عناية من القطاعات بالربوية .

الدراسة المسحية البحوث السابقة والجارية : ومثل هذا النفاط له أهمية في معرفة البحوث التي تمت في الميدان والبحوث الجارية فيه حالياً والمشكلات أو الموضوعات التي تتناولها . والدراسة التحليلية الناقدة لمثل هذه البحوث أو ملخصاتها و نتائجها المنشورة يمكن أن تكشف للطالب عن نواحي فقص ممينة في الدراسات السابقة والتي ما زالت تحتاج إلى إجراء بحوث حولها ، كا أن كثيراً من وسائل هذه البحوث تشتمل في نهايتها على توصيات ومقترحات ياجراء بحوث معينة ترتبط بمشكلة البحث أو بالميدان عامة وكذلك فإن معرفة الطالب بالبحوث الجارية في الميدان واتجاهاتها تفيد في التوصل إلى مشكلات معينة تصلح البحث وفي منع تكرار اختيار الطالب لمشكلة معينة سبق دراستها موتتوفر لها كفاية من الآداة والحقائق .

وفى بعض الحالات تنتهى الرسائل بنتائج غير قاطمة مؤكدة ، وذلك للعدم تو افر البيانات أو لعدم تو افر قدرة الباحث المبتدى على تعليلها والوصول إلى مثل هذه النتائج . وقد تنتهى بعض الرسائل بنتائج مؤكدة و لكنها من ناحية أخرى تقوم على أساس بيانات عدودة كان تمكون عينة أفر اد البحث صغيرة جداً . ويمكن في مثل هذه الحالات لجراء يحوث تستخدم فيها عينات كبيرة وممئة إلى حد كبير لمجتمعها الآصلى بقصد الوصول إلى تنائج تسمح بالتعميم وبنطيقات واسعة لها أهميتها في الميدان الربوى .

ونشير هذا إلى تكرار دراسة المشكلات والموضوعات الى تتناولها بحوث البقة أمر المنقة ونقول أن التكرار الذى يألى صورة طبق الأصل ليحوث سابقة أمر غير مرغوب فيه . ولكن في بعض الحالات قد تكون هناك مشكلات وموضوعات ذات أهمية بحيث تحتاج إلى أكثر مر بحث واحد الموصول . إلى نتائج يعتمد عليها ، ولا بأس في هذه الحالة أن يقوم باحث آخر بدراستها . وقد يستخدم الباحث أساليب مختلفة عن تلك التي استخدمت في البحوث السابقة . وتقارن النتائج بينها فإن جاءت مشابة المنتائج الأولى فان هذا يعرزها حوية كدها وبالتالى يزيد من درجة الاعتماد عليها . أما إذا جاءت مخالفة فإن . هذا يتطلب أن يفسر الباحث هذه الاختلافات وأسبابها وقد يدعو ذلك . هذا يتطلب أن يفسر الباحث هذه الاختلافات وأسبابها وقد يدعو ذلك . إلى مزيد من البحوث حول المشكلات التي تتناولها هذه البحوث الموصول . إلى مزيد من البحوث حول المشكلات التي تتناولها هذه البحوث الموصول

ولا تقتصر فائدة الدراسة المسحية والقراءة الناقدة للبحوث السابقة ، والوقوف على البحوث الجارية ومشكلاتها واتجاهاتها على التوصل إلى مشكلات ودراسات لاستكال نواحى النقص والفجوات في الدراسات السابقة ، فهى تفيد في نواح أخرى كثيرة منها أنها تزود الباحث بأفكار ، ونظريات وفروض وتفسيرات معينة قذ تساعد الطالب على تحديد أيعاد

المسكة التي يبحثها ، وهي تتضمن بيانات ونتائج معينة يمكن للطالب أن يستفيد منها في تفسير نتائجه أو في أغراض المقارنة ، وهي أيضاً تعرفه أنواع من تصميات البحوث وطرق وأسالب متعددة ومنوعة في البحث يمكن أن يفيد منها في يحمد .

ويمكن أن يجد الطالب نسخاً من رسائل الماجدتير والدكتوراه في. مكتبات المكليات أو الجامعات ، ومعظم الجامعات في الحارج تحتفظ في. مكتباتها بنسخ فلية Microfilms للرسائل العليسة ، ويستطيع الطالب الستمارتها وقرائها من خلال جهاز خاص لقراءة مثل هذه الأفلام . وهناك هدد كبير من المجلات العلمية الاجنبية التي تنشر ملخصات للرسائل والبحوث العلمية و من أمثلها:

Encyclopedia of Educational Research Dissertation Abstracts Re view of Epncatimal Reesarch Paychological Bulletin

وعلى أية حال يجب مراعاة أن هذه المصادر تستعرض الابحاث في صورة: عتصرة، وعند قراءتك أو تلخيصك لها ركز على المشكلة وطرق البحث المستخدمة والنتاجج النهائية الآساسية والتطبيقات والمشكلات الني أثارتها. وتحتاج إلى حاول.

برنامج قراءة ونظرة فاقدة : ينبى أن يدرك طالب الدراسات العلما منذ. بداية التحافه مدد الدراسة أهمية القراءة الناقدة فى تكوينه كباحث . وتشمل هذه القراءة إلى جانب قراءة رسائل البحوث وملخصاتها كتب المراجع العلمية وكتب الثقافة العامة التى توفر له خصوبة فى الحيمة عريضة وحيفة فى نفس. الوقت . ولا شك أن كفاية الحلفية الحيرانية عرورية الطالب وعلى الاخصر. فى مرحلة البحث عن مشكلة معينة البحث و المشاركة فى المنافشات الناقدة المشعرة . التي تدرر عادة فى حلقات البحث أو السمنار .

إن اتباع الآسلوب الناقد في التفكير والقراءة والمنافشة أمر ينبغي أن يحرص عليه كل باحث وعلى الآخص طالب البحث المبتدى. . في قراءة الدراسات والمقالات والموضوعات في المراجع التربوية والنفسية ، وفي الاستماع إلى أراء وملاحظات الآساندة وفي عرض الأفكار ومناقشة مفترحات البحوث في حلقات السمنار ينبغي أن يمارس الطالب سلوك التفكير الناقد الذي يفحص ويستفسر ويدقق ويزن ويقدر الأشياء وفي نفس الوقت ينبغي ألا يضجر بوجهات النظر المخالفة والنقد الذي يوجه إليه حبايا يناقش الخطة الأولية لبحثه مع الاستاذ المشرف على البحث ومع زملاته في حلقة السمنار، وكثيرا ما تفيد هذه النظرة والآساليب الناقدة الطالب وتوجهه إلى اختيار وتحديد أفضل للمشكلة وتصميم أفضل للبحث.

وينصح طالب البحث بأن يحتفظ بمذكرات منظمة يسجل فبها الملاحظات والآفكار المتصلة بالموضوع الذي يريد بحثه سواء كانت منبقة من تفكيره واستفصاءانه الذاتية . أو مستقاة من قراءاته أو من محاضرات الآسائذة أو ملاحظات والذين يلجأ إليهم ملاحظات والدين يلجأ إليهم للاستشارة العلية بخصوص موضوعه وبحثه . ولا شك أن تسجيل مثل هذه الملاحظات والآفكار والتوجبهات يجعلها باستمرار تحت يد الطالب لمكل يخصها وبتمدن فيها وهي كثيرا مانستنير لديه التفكير الناقد والتقصى العقلي وتوحى إليه بأفكار واتجاهات جديدة تفيده في بحثه .

## ثانيا : اختيار المشكلة وتقويمها

<sup>(1)</sup> C. V. Good and D. E. Seates ep. eft P-49. ... J. F. Rummel , op - cit. pp-28 - 84 .

حداثة المشكلة.

أممية المشكلة وقيمتنا العملية .

اهنهام الباحث بالمشكلة .

كفاية الخبرة والقدرة على بحث المشكلة.

توفر البيانات ومصادرها .

توفر الاشراف.

الوقت والتكلفة .

وسوف نناقش فيها يلي هذه الاعتبارات.

حداثة المشكلة:

رتبط بحداثة المشكلة خصائص معينة مثل الجدة والآصالة والابتكارية بمنى أن تكون المشكلة جديدة ومبتكرة ولم يسبق دراستها من جانب باحثين آخرين . وما يساعد فى ذلك القدرات والخصائص العقلية الباحث من ناحية والمسح الشامل للدراسات والبحوث السابقة من ناحية أخرى . ويمكن أن يرتبط بحداثة المشكلة أيضا حداثة البيانات والآساليب والآدوات المستخدمة فى دراستها . وإذا كانت مثل هذه الاعتبارات لها أهمينها عند اختبار مشكلة بمعينة للبحث فإن ذلك لايعنى أن جميع المشكلات التي سبق بحثها لم تعد جديرة بالبحث مرة أخرى . فني ضوء التطورات المعرفية والثقافية والتطورات فى أساليب وأهوات البحث يعتبر تكرار بعض البحوث السابقة باستخدام تصميات وأساليب وأدوات جديدة للبحث من الآعمال ذات القيصة العلمة (١).

<sup>(1)</sup> Frederick L. Whiteny. The Elements of Research. N. J. Prentice - Hall , 1950 ' P. 90.

#### أهمبة المشكلة وقيمتها العملية :

ويرتبط هذا الاعتبار بالشيء الجديد في موضوع البحث ومشكلته والقيمة العلمية والتطبيقية لها ويساعد في تحديد أهمية المشكلة وقيمتها بحث عدد من التساؤلات هي:

هل يحتمل أن تعنيف نتائج بحث المشكلة شيئا جديدا إلى المعرفة العلمية الحاضرة أو لها تأثيرها المباشر في قطوير المبارسات والتطبيقات التربوية المعمول بها حاليا في المبدان التربوي ؟

هل هناك شي. جديد في البحث لا يجعله مجرد صورة مكروة لبحوث ونتائج سابقة؟

وهل يحتاج الجال إلى دراسات من هذا النوع؟

هل توجد لجوات وتواحى نقص معينة فى المعرفة المحققة وتطبيقاتهاويلام أجرأ. بحوث لاستكمال هذا النقص؟.

ولقد سبق أن أشرنا إلى أن الميدان التربوى بحتاج إلى يحوث ذات قيمة علية أو نطبيقية مباشرة . وهذا يتطلب أن يدرس الباحث المشكلات والتحديات الموجودة فعلا في الواقع التعليبي وأن يتوصل إلى نتائج وقرادات لها قيمها في تحسين هذا الواقع ورفع كفاية العملية التربوية في أبعادها المختلفة . فهناك مثلا حاجة إلى بحوث في مجالات تطوير الكتاب المدرس واستخدام الوسائل التعليمية الحديثة وتطوير طرق التدريس والمقررات الدراسية وبرامج تربية المعلم . وبحث مشكلات انخفاض المستوى التحميل المتلاميذ ومشكلات الرسوب والتسرب والفاقد في التعليم .

## اهتمام الباحث بالموضوع أو المشكلة :

إن اهمام الباحث بالموضوع والمشكلة التي مختارها للبحث مسألة لهما

أهميتها في القيام بالبحث والمثابرة في العمل حتى إتمامه : وكما فعل فإن ارتباط العمل بالاهتمام أو ألميل الذائى للشخص يحقق دافعية أكبر العمل وكفاية في أدائه واخيالات أكبر لتحقيق النجاح فيه . ويتطلب هذا من طالب اليحث أن مسأل نفسه أسئله كالآتي :

هل موضوع البحث يشبع الميول والدوافع الحقيقيه في نفسى، أم أنه بجرد حب استطلاع سلبي لمعالجة مشكلة معينه والوصول إلى حل لهما؟

هل الدافع وراء اهتمامى بموضوع البعث هو مجرد رغبتى فى القيام بأى بعث فى سيل الحصول على الدرجة العلمية وما يترتب عليها من امتيازات أدية ومادية ، وحتى لو كان موضوع البحث لايتوفر له درجة اهتمام كافية من ناحيتى ؟

وهنا يجب ألاعظط الطالب بين الاهبام يمتكة معينة وبين الرغبة القائمة على التحيز الموسول إلى نقيجة أو اجابة معينة . فلا يختار مثلا مشكلة ليحث يهدف إلى دعم وجهة نظر له متحيرة ، وإنما يختار مشكلة يميل إلى دراسها بدافع البحث وتعلم أسسه ومهاراته. وأن يتوخى فى البحث الدفة والموضوعية والأمانة المقلبة في جمع البيانات والوصول إلى النتائج وتفسيرها دون أي تحيز وبصرف النظر عما إذا جامت هذه النتائج مدعمة لوجهة نظره أو مخالفة لحما أو التنائج التي كان يتوقعها .

#### كفاية الخبرة والفدرة على بحث المشكلة .

أوضحنا في حديثنا عن مصادر الحصول على مشكلة معينة مناسبة للبحث عن أهمية كفاية الخبرة العلمية والعملية ، ونشير هنا أيسنا إلى أهمية هذه الحبرة ومدى ما يتوفر لدى الطالب من مهارات وقدرات يحتاج إليها دراسة المشكلة واتمام البحث ومن الاسئلة التي يمكن أن يوجهها إلى نفسه مايأتي :

حمل يتوفر لى كفاية من الحتيرة التي تلزم لبحث المشكلة الني اخترتها؟ وما هي المعرفة والمهارات التي أحتاج إليها ، وفي أي النواحي؟

في بعض الحالات قد يختار الطالب موضوعاً معينا للبحث وبعد أن يقطع في تنفيذه جزءا كبيرا يكتشف أن خبرته التربوية عن هذا الموضوع ليست كافية بالقدر الذي تمكنه من إتمامه على صورة جيدة . وفي بعض حالات أخرى قد يكتشف الطالب أنه في حاجة إلى تعلم مهارات إحسائية معينة تمكنه من تناول البيانات فى البحث و تفسيرها على أساس على إحسائي سليم ومثل هذه الحالات ينبني المطالب أن براعيها قبل تحديده المشكلة البحث وأن يعمل على اختيار المشكلة الاكثر مناسبة مع خبزاته وقدراته ، وأن يعمل على تحقيق حريد من التعلم في هذه النواحي بما يمكنه من بحثها على صورة مرضية .

#### توفر البيانات ومصادرها :

إن التفكير في مدى كفاية البيانات التي يحتاج إليا عب مشكلة معينة أمر في غاية الآهمية في مرحلة اختيار المشكلة وتحديدها . وذلك لآن صعوبة المحصول على البيانات اللازمة أو عدم كفايتها يؤدى بطبيعة الحال إلى إستحالة أو صعوبة تنفيذ خطة البحث . وقد يغيب عن الباحث المبتدى، صعوبات وعددات ترتبط بعدم وفرة مصادر البيانات والوثوق في صحتها ، أو بعدم دقة وموضوعة وصحة أساليب الحصول عليها ، أو محددات البعد المكانى حيث لا يستعليع الطالب الحصول عليها إلا عن طريق الارتحال إلى مصادرها البعيدة مكانيا ، أو لصعوبات ترتبط باعتبارات الآمن القوى أو تناول موضوعات لما حساسيتها الدينية أو الحلقية أو الاجتماعية . وفي مثل هذه الحالات وغيرها ينبغي أن يسأل الباحث نفسه من البداية أسئة كالآتي :

هل البيانات اللازمة البحث يسيل الحسول عليها؟ هل مناك مصادر متمددة ومنوعة للحصول على مثل هذه البيسانات ؟ هل الاساليب المستخدمة في الحصول على البيانات موضوعية ويتتوفئ لها درجات مقيولة من الصحة والثبات؟

إذا كانت هناك صعوبات فى الحصول على بيسانات معينة ، فهل يمكن. تحديد البحث وجمله فى حدود البيانات المتاحة والممكن توفيرها ؟

وفى كل الحالات ينبغى أن ترقى البيانات إلى مستويات الدقة والموضوعية. وإمكانية التحقيق.

### الاشراف ، الوقت ، التكلفة وعوامل أخرى :

وعلى الطالب أن يأخذ فى الاعتبار اختيار موضوع يسهل أن يجدله الإشراف العلى فى الكلة التى يدرس فيها . وهناك عدة اعتبارات يمكن أن ينظر إليها الطالب فى اختياره للاستاذ المشرف على بحثه منها وجود التخصص اللازم وقبول المشرف لموضوع البحث والإشراف هليه ، وألا يكون المشرف مثقلا بعدد كبير من البحوث التى يشرف عليها فى نفس الوقت ، أو بجدول مردحم التدريس ، أو غير ذلك من الأعمال والمهام التي يقوم بها وتحد من فرص حصول الطالب على وقت كاف للاشراف .

وعامل الوقت اعتبار لابد أن يراعيه الطالب عند اختياره للموضوع ، فلا يختار مثلا موضوعات موسعه أو دراسات طولية يحتاج إنمامها إلى وقت طويل . وكثيرا ما يختار الطالب فى البداية موضوعا معينا البحث ثم سرعان ما يتبين بعد منافشته مع الآسائذة المختصين ومن خلال عرض الموضوع ومنافشته فى حلقات السمنار أنه يحتاج إلى وقت أطول بكثير بما تصوره وحدده المبحث . والذلك ينصح طلاب البحوث باختيار موضوعات محدودة متناسب والوقت المتاح لهم المدراسة والبحث . ومثل هذا الاعتبار له أهمية على وجه المخسوص باللسبة لطلاب المنح الهراسة والبحث المقيدين بمدة أر البحثة . ومع ذلك فإن عامل الوقت يرتبط بالموامل الآخرى مثل

كفاية خبرة الطالب وقدراته على البحث، وتوفر المراجع وأدوات البحث. ومدى تفرغ الطالب وجديته في العمل.

وكذلك ينبنى أن يراعى العاالب فى اختيار الموضوع وتنطيط بمثه التسكاليف التى يعتب إليها تنفيذ البحث وإلى أى مدى يمكن أن يوفرها فى حدود الإمكانيات المالية المتاحة له . فبعض الدراسات المسحية مثلا تحتاج إلى طبيع أعداد كيرة من استهارات البحث والاستفتاءات والاختبارات الوالم انتقالات وسفريات لمناطق متعددة لتطبيقها وجمع البيانات اللازمة البحث ، وما لم يقدر العالب منذ البداية التكلفة اللازمة ويوفر مصادير الحصول عليها فسوف يواجه بصعوبات تعطل تنفيذ البحث وإتمامه على النحو الذى رسمه وفي حالات كثيرة يضطر الطالب إلى تعديل موضوعه أكثر من مرة ، بل وقد يستبعد تماما الموضوع ويختار موضوعا آخراً يسهل دراسته مرة ، بل وقد يستبعد تماما الموضوع ويختار موضوعا آخراً يسهل دراسته مرة ، في ضوء مثل هذه الاعتبارات وغيرها بما أشرنا إليه .

ولا يفو تنا هذا أيضا أن نوجه نظر الطالب إلى عوامل واعتبارات أخرى عليه أن يلاحظها عند اختيار موضوع لبحثه وهي ترتبط بالتسهيلات التي يمكن أن يحصل عليها الطالب لنطبيق بحثه المقترح في بعض المؤسسات أو المدارس مثلا. فهناك دراسات تجريبية تحتاج إلى إجراء تعديلات معينة في طبيعة وظروف العمل المدرسي المعتاد، وإلى وقت قد يستغرق العام الدراسي بأكله وعلى الطالب قبل تحديده لمثل هذه التجارب أن يحصل على التسهيلات اللازمة والموافقة من جانب السلطات المدرسية والتعليمية. وأن يقدر مسبقا الصعوبات الني يحتمل أن يواجهها في الميدان عند تنفيذ البحث وكيفية التغلب عليها حتى لا يصطدم جا ويصفط إلى تعديل الوضوع من جديد.

#### النا: الخطة المقرحة للبحث

بعد أن يلتمي طالب الماجستير أو الدكتوراه من الدراسات العليا المقررة وعقق فيها نجاحا دفق المستويات العلمية المطلوبة للحصول علىهذه الدرجات، وبعد أن محدد الطالب مشكلة معينة الدراستها ، وبختار أستاذا مشرفا على عِنه، يطلب إليه الاستاذ عادة أن يقدم خطة مقترحة البحث يوضح فيها المشكلة والخطوات والأساليب التي سوف يتبعها في دراستها وهذه الخطوات أساسية وهامة في إجراءات البحث الأولية. وهي ليست بالشيء البسيط الهين دائمًا ، وليست أيضًا بالعمل الذي يمكن الانتهاء منه في يوم وليلة ، وذلك لأن خطة البحث ليست مسألة كتابة عدد معين من الصفحات فحسب وإنما هي أولا وقبل كل شي. عملية تحتاج إلى فسكر وتفكير ونفاذ رؤية للمشكلة وبجالها وأهمبتها وقدرة على رسم إطار عام واستخدام أساليب منهجية وفنية لدراسة المشكلة والتوصل إلى قرارات أد حلول لها. وبقدر ما تستند الحطة إلى مثل هذه القدرات والأساليب تأتى في صورة دقيقة ومنظمة . وهذا ولا شك يساعد الطالب على حسن مناقشتها وتوضيحها وتنفيذها . ومع ذلك فإن الطالب قد يدخل تعديلات وتغييرات معينة على خطتة المقترحة في ضوء ما ينبثق من أفكار وملاحظات وتوجيبات ممينة خلال منافشتها والدراسة الناقدة لها من جانب المشرف وغيره من الأساقذة الذين يعرض عليهم خطة بحثه . وكذلك من جانب زملائه في حلقة السمنار . وينبغي ألا يضجر الطالب بمثل هذه الافكار والملاحظات حتى ولو كانت مخالفة لوجهات نطره لآن الدافع الأساسي لها هو الحبكة العلمية للخطة المقترحة وعلى الطالب أن بأخذ منها في الاعتيار ما يكفل تحقيق هذه الخاصة عند إعادة تنظيمه لمكونات خطته .

وتحتوى خطة البحث المبدئية عادة على حدد من المناصر التي ينبغي على

طالب البحث أن يراعيها عند التفكير فى خطة البحث وكتابها . وهذه تشمل عنوان البحث ، مقدمة أو تمهيد لمشكلة البحث ، أهمية البحث والحاجة إليه ، صياغة المشكلة وتحديدها ، حدود البحث ، صياغة الفروض . تحديد المصطلحات والمسلمات ، الطريقة أو خطوات البحث وأساليه وأدوانه . والتنظم المفترح له .

وسوف تناقش فيما يلي كلا من هذه العناصر .

1 - العنوان Title : من المسلم به أن لكل بحث عنوان معين يعبر في دقة ووضوح وإبجاز عن طبيعة المدراسة وبجالها . ولا يقصد بالمنوان أن يكون صياغة للشبكلة لأن طبيعة المشبكلة وأسلوب صياغتها يختلف عن عنوان البحث . فعبارات مثل : تعلبيق اختبار د تفهسم الموضوع ، على حالات مصرية ، مناهج السلوم في الصف الأول الثانوى وعلاقها بجاجات التلاميذ وميولهم تعبر عن عناوين لبحوث معينة ولكها ليست صياغة المسكلات هذه البحوث . وسوف يتضح لنا هذا الفرق عندما نناقش الجور الخاص بتحديد المشكلة وصياغتها .

وهذاك بعض الاعتبارات التي يحب مراعتها من جانب الباحث في كتابة. حنوان البحث ويلخصها فان دالين كالآن :

، ــ هل يحدد العنوان ميدان المشكلة تحديداً دقيقاً ؟

ب حلى العنوان واضع وموجز ووصنى بدرجة كافيه تسمع بتصليف.
 الدراسة في فنتها المناسبة ؟

ب ـ حل تم تجنب الكلمات التي لا لزوم لها مشل د دراسة في ، أو
 و تحليل لـ ، وكذاك العبارات الناقصة المضلة ؟

#### ع ــ هل تخدم الأسماء كوجهات في العنوان؟

ه - هل وضعت الكلمات الاساسية في بداية عبارة العنوان؟ (١)

٧ - مقدمة Inroduction : ويشير الطالب في إنجاز في هذه المقدمة إلى الكتابات والبحوث السابقة موضحاً الصلة بينها وبين الموضوع الذى يقترح يحثه . ويمكن أن يوضح بعض الافكار والمفاهم الاساسبةذات الدلالة بالنسبة لبحثه . ويمكن أن يوضح في هذه المقدمة بعض الثغرات والمشكلات الملحة القائمة في المجال التربوى . والتي تحتاج إلى حلول وقرارات تستند إل بحوث علمة.

٣ - أهمية البحث والحاجة إليه السهود المحاجة إليه السهود المحتود الحاجة إليه السهود المحتود المحتود

٤ - صياغة المشكلة وتحديدها Statement of the problem ينبغي أن تصاغ مشكلة البحث في وضوح ، ويتطلب هذا من جانب الباحث اختيار الأنفاظ والمصطلحات لعبارات المشكلة أو الاسئلة الى تطرحها البحت بحيث تعبد في دفة عن مضمون المشكلة . وينبغي أن توضح أيضاً بجال المشكلة كأن تعبر في إيجاز عن أنواع الافراد أو الادرات أو الموافق التي يستخدمها البحث . و لا شك أن مراعاة الطانب للاعتبارات التي سبق لنا منافقتها في الجزء الخاص باختيار المشكلة ومصادرها سوف يساعده في تحديد المشكلة الجزء الخاص باختيار المشكلة ومصادرها سوف يساعده في تحديد المشكلة .

 <sup>(</sup>١) ديوبوله بابال دالين ، ٥ منامج البحث في الديبة وعلم النفس رجة كد نبيل نوفل وكثرين ومراجمة الدكتور سيد أحد عُهان ( القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ) ، ١٩٦٩ ع ص ١٢٠ – ١٣٦ .

يحيث لا تنكون موسمة متعددة الجوائب كثيرة التفاصيل ، أو ضيقة محدودة المغاية ويصعب فهم المقصود منها في دقة ووضوح . فئلا قد يقترح باحث معين جواسة موضوع مثل ، الابتكار وحلاقته بتحقيق الفرد لذاته ، أو ، أثر التربية الديمقراطية في تنكوين المواطن وتنميسة مهاراته الاجتباعيسة ، وراضع أن ألفاظ مثل الابتكار وتحقيق الذات ليس لهما مدلول محمد ، فن الممكن تعريف الابتكار ، إجرائياً بالإشارة إلى اختيارات معينة تقيس هذا اللشاط العلى ، فير أن هذا العمل قد يؤدى بالباحث إلى الابتماد عن اللفظ الأسملي ومعناه . وكذلك صعب تعريف لفظ ، ويعقراطية ، في عبارات محددة لتعدد جوانب السلوك المرتبطة بمعني هدذا اللفظ ، ووسائل قياس المتغيرات المرتبطة به

وبن ناحية أخرى فقد يقترح الباحت مشكلة ضيقة. وهذا لا شك سوف يبسر له تناول المتغيرات المرتبطة بها والتحكم فيها. غير أن هذا التعنيق قد يؤدى في نهاية الآمر إلى معالجة موضوعات بسيطة وقيمتها العلمية عدودة. كان يقترح باحث مثلا دراسة العلاقة بين سرعة القراءة وحجم الحظ وهذا يوضح أن التعنيق الزائد شأنه شأن المعالجة العريضة والموسمة المحمومية والشمول من ناحية وبين الخصوصية والتعنيق من ناحية أخرى وهذا التوفيق رائدة على تحقيقه في اختيار المشكلة وصياغتها مرهون بخبرة الماحد ومهارته

وَيَكُنَ أَنْ تَصَاغُ المُشكَلَةُ فَى أَحدى صورتين ۽ أُولاهما أَنْ تَصَاغُ فَي عَيَارَةُ عَمْرِيرَةِ مثل النَّبَارَةُ الآنيةُ :

يهدف البخيط إلى اختبار فكرة وجود ارتباط بين القلق كما تقيسه الختبارات معينة ربين النجاح في الدراسة في السنة الثانية بالمدرسة الثانوية كما تقيسه امتحانات النقل إلى السنة الثالثة . والصورة الثانية أن تصاغ المشكلة في صورة سؤال أو أكثر يهدفه. البحث إلى الإجابة عليها . فئلا بالنسبة لمرضوع تطبيق اختيار تفهم الموضوع. على حالات مصرية صاغ الباحث مشكلة البحث في صورة سؤال على. النحو الآتي :

هل يمكن الإفادة من اختبار وتفهم الموضوع، للتمييز بين الأسوياء. والجائدن(١٠)؟

وبالنسبة لبحث مناهج الدلوم فى الصف الأول الثانوى ، وعلاقتها. بحاجات التلاميذ ومبولهم صاغ الباحث المشكلة فى عدد من الاسئلة على. النحو الآني :

١ ـ ما هي الموضوعات والمشكلات العلمية التي يعبر التلاميذ عن.
 حاجتهم أو ميلهم إلى دراستها؟

٧ ــ ما هي الفروق البيئية ، والفروق بين البنين والبنات في الاستجابة.
 المموضوعات العلمية التي تعبر عن حاجات النلامية ومبولهم ؟

٣ ـــ إلى أى مدى تتفق مناهج العلوم فى الصف الأول الثانوى مع: بتائج الإجابة عن السؤالين السابقين(٢)؟

حدود البحث Limitations of the study : ومن، المهم أنَّ يوضع: الباحث حدود البحث والهداسة ، وذلك فيا يتصل بحوانب المشكلة. ومجالما والميشة أو الافراد أو المؤسسات التي سيشملها البحث . والتحديد يساعد. الباحث على التركيز على أهداف معينة وبجعله طوال إجراء البحث وجمع

 <sup>(</sup>١) أحد عبد المزيز سلامة تطبيق اختبار « تفهم الموشوع » « على حالات مصرية » رسالة ماجستير في علم النفس غير ملهورة ، كلية الدينة ، جامعة عين شمس .

 <sup>(</sup>٣) رشدى ليب و سناهج الماوم في المعف الأول الثانوي وعلائمًا بحاجات العلامية.
 ومبولم ( رسالة ماجستين في الذيبة غير المتصورة ، كلية الذيبة جامة عين شمى ١٩٩٤٠).

اليمانات وتفسيرها والتوصل إلى نتائج ممينة على وعى محدود يمث ونتائجه . ويساعد هذا التحديد أيضاً فى تجنب التحميم الزائد أو تسميم النتائج إلى أبعد من حدود البحت Overgeneralization · فضلا عما يوفره الباحث من اقتصاد فى الجمد والوقت والنكلفة . ويفضل أن يوضح الباحث تبريرات هذه الحدود .

صباغة الفروض: statement of the hypothests الفرض هو تفسير أو حل محتمل للشـكلة التي يدرسها الباحث ولسكن صحته تحتاج إلى تحقيق وإثبات . ولذلك يستخدم الباحث الوسائل المناسبة جمع الحقائق والبيانات التي تثبت صحة الفرض أو تدحضه .

وللفرض الجيد خصائص معينة نلخصها فيما يلى لكى يسترشد بها طالب الأبحاث فى تكرين الفروض المثاسبة لموضوع بحثه .

(1) أن يكون الفرض متسقاً معالحقائق المعروفة سواه كانت بحوثا، أو نظريات علمية. ومن هنا فإن على الباحث أن يتبين الملاقة بين فرضه وبين ما أسفرت عنه الدراسات المرتبطة ببحثه من نتائج، وكذلك هلاقته بالأطر النظرية المتوفرة في المجال التربوى والنفسي أو السلوكي عموماً. وعلى الطالب أن يدرك أنه من الصعب أن يكون الفرض متسقاً مع جميع الحقائق المطالب أن يدرك أنه من الصعب أن يكون الفرض متسقة بالقدر الكافى مع البعض الآخسسر. وصياغة الفروض وتحقيقها أو إثبات صحتها هدف أساسي البحث العلمي وهذا الأمركا نعلم ليس بالعمل السهل. ذاك لأنه لين بحدف أساسي البحث العلمي وهذا الأمركا نعلم ليس بالعمل السهل. ذاك لأنه لين المحقائق والخبرة حتى يكون الفرض دلالته. وفي كثير من مجالات دراسة السلوك قد يحتاج الباحث إلى القيام ببعض الدراسات المحدودة الاستطلاعية للحصول على بيانات تساعده على صياغة فروض لها دلالتها.

(ب) أن يصاغ الفرض بطريقة تمكن من اختباره وإثبات صحته أو دحضه ومن الصعوبات التي توجه طلاب الدراسات العليا اختيارهم لفروض متحيزة ولا تصلم للاختبار . ولنأخذ مثالا على ذلك الفرض الآتي: مدرسو الرياضياتُ بالمدارس الثانوية لا يتوفر لديهم قدر كاف من الجبر يمكنهم من التدريس الجيد لهذا الفرع من فروع الرياضيات. و لكي يختبر الباحث هذا الفرض أعـــد اختباراً في الجَر وطبقه على بجموعة من مدرسي الرياضيات في المدرسة الثانوية . وقد حرص في إعداد أسئلة الاختبار أن تكون صعبة وعيرة . ولا يبدر غرياً إذن أن تجيء درجات المدرسين منخفضة . وبناء على ذلك استنتج أن المدرسين لا يعرفون ما يكني من الجبر لتدريسه على نحو جيد وهذا ما يثبت صحة فرضه . والواقع أن البيانات التي حصل عليها الباحث لا يمكن الاعتباد عليها لإثبات صحةً الفرض أو رفعته لأن الأداة الأساسية في جمع هذه المعلومات مبنية على اساس من حكمه الذاتي أو وجهة نظره الذائية التي لا تنعلو من تحيز . ولكي يصبح هذا الفرض قابلا للاختيار على أساس علمي فإن الآمر يتطلب تحديد المعارف الأساسية في الجبر لمدرسي هذه المرحلة ، وإعداد اختبار تتوفر فيه شروط الموضوعية والصدق والثبات.

(ج) يبنى أن يصاغ الفرض فى ألفاظ سهلة ، أى أن يتجنب الطالب أو الباحث استخصدام الهبارات الفامضة وغهر المحددة ، والأسلوب المحمد فى صياغة الفرض . فن غير المقبول مثلا أن نصوغ فرضاً على النحو الثانى:

يتوقف توافق التلميذ داخل الفصل على الموقف الكلى فيه . واضع أن عبارة الموقف الكلى واسمة وغير محددة ، كما أن القول بأن ظاهرة معينة كالتوافق تعتمد على كل شيء يحدث في الفصل لا يساعد الباحث في دراسة مثل هذا الفرض لأنه لا يركز على جوانب معينة في بيئة الفصل لما حلاقة

بإحداث الظاهرة موضع الدراسة ، وينبغى أن يتم تحديد هذه الجوانب وصياغة فرض يتنادل المتغيرات المرتبطة بها .

(د) ينبغى أن تحدد الفروض علاقة بين متغيرات معينة . وما لم يتوافى في الفرض مثل هذه الخاصية فهو لا يصلح أساساً للبحث . ومن أمثلة الفروض في الفر توضع علاقة بين متغيرات الفرض الآتى : استخدام الأفلام العلمية في قدريس العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية يؤدى إلى زيادة التحصيل الدرامى في هدده المواد . ويحدد هذا الفرض العلاقة بين متغيرين الأولى استخدام الأفلام في التدريس ، والثانى هو التحصيل الدراسى في العلوم ، ومثل هذه المتغيرات يحسكن أن نخضها القياس ، وبالتالى نستطيع اختبار صحة هذا الفرض باستخدام أحد التصميمات التجريبية المناسة .

هذا ويمكن صياغة الفروض فى أحدى صورتين :أولاهما صيافة الفرض فى حيارات تقريرية مياشرة Directional hypothesis كأن نقول مثلا:

توجد فروق حقيقية فى التحصيل الدراسى فى صالح التلاميذ الذين يستخدمون بجموعة معينة من الأفلام العلمية فى دراستهم العلوم . وثانيهما صياغة الفرض فى صورة صفرية Null hypothesis . أى وضع العلاقة بين المنيزين فى صورة صفرية كان نقول مثلا : لا أثر لاستخدام الأفلام الملمية فى تدريس العلوم على تحصيل التلاميذ فى مواد العلوم . ونقطة البداية فى اختيار الفرض فى الحالة الأولى هو أن هناك فرقا فى صالح بجموعة التلاميذ التي تستخدم الأفلام ، وبحدد هذا الفرق – إن وجد – كما نظهر نتائج التجربة ثم يختبر دلالته الإحصائية بالآساليب المناسبة One tailed test . One tailed test وأما الحالة الثانيسة فنقطة البداية فى اختيار الفرض لا أثر لاستخدام وأن الفرق بين تحصيل بجموعة التلاميذ التي تستخدم الأفلام و تحصيل المجموعة الأخرى من التلاميذ التي لا تستحدم الأفلام و تحصيل المجموعة الأخرى من التلاميذ التي لا تستحدم الأفلام صسفراً ثم يختبر دلالة الفرق – إن وجد حكما فظهره نتائج المحث بالآسائيب.

(١) The two-tailed test. . الإحمائية المناسبة .

وسوف نوضح هذه الأساليب فىالفصل الحاص بالإحصاء .

تحديد المصطلحات والافتراضات الأساسية في البحث :

Definition of terms and assumptions

من المعروف أن المعيار الأول لتصميم بحث دقيق وجيد هو الاهتهام بحميع المتغيرات المؤثرة في المشكلة موضع البحث . والمعيار الثاني هو الترام الدقة في التعبير ، وهذا في كثير من الخالات وفي صوء طبيعة اللغة ليس بالمطلب السهل ، وأكثر اللغات دقة ووضوحاً هي لفة الأرقام والرياضيات ولكنها لا تكني في بجالات البحوث إذا ما كان هدفنا هو الكشف عن الحقيقة من خلال الملاحظة والوصف والتجريب . وهناك أنواع أخرى من الرموز غير الرياضية بمكن أن تعبر بدقة عن أشباء وعمليات معبنة كما في بجال علوم الكياء والفيزياء مثلا ، غير أن الصعوبة التي نجدها في العلوم التربوية والنفسية وفي بجال العلوم السلوكية عموما والتي تنبعث من غمو ض المصطلحات بيدو أنها أعظم مني تلك التي نجدها في العلوم الآخرى ، وأحد أسباب هذه الظاهرة أن الكلمات المستخدمة في وصف الظواهر وأحد أسباب هذه الظاهرة أن الكلمات المستخدمة في وصف الظواهر السلوكية كلمات نستخدمها عادة في حياتنا البومية ، وهذه قد تنخفق في الوصف أو التميير الدقيق عن أفعالنا وسلوكنا . كما أن الكلمات قد يكون الدقيقة للألفاظ والمصطلحات التي يستخدمها في محثه .

وكذلك ينبني على الباحث أن يحدد الافتراضات الأساسية التي يقوم عليها البحث. وهناك فرق بين الفرض و الافتراض ، فينما لا يقيل الفرض كأداة لتفسير

Henery F Garrett, Statistics in Psychology and Education ( New York: Long mans Green and co., 1928), PP. 217-218.

J.P. Gruifford Fundamental Statistics in Psychology and Education (New-York: McGraw-Hill Book company, Inc., 1656), PP 257 - 208.

ظاهرة معينة أو حل المسكلة معينة إلا بعد إنباته والتحقق من صحته ، فإن الافتراض يقبل دون الحاجة إلى إقامة الدليل على صحته ، بمعنى أن الباحث لا يجمع له الحقائق والبيانات التى تدعه ، ولكن من ناحية أخرى ينبغى أن تكون الافتراضات أو المسلمات التى يستخدمها فى البحث صحيحة ومقبولة عقلاً . فقد يفترض باحث معين فى دراسة عن التضكير العلمي وأساليب تنمية القدرة على استخدامه خلال تدريس مقرر معين أن التضكير العلمي يتضمن مهارات واتجاهات معينة التضكير والعمل يمكن تعلمها ، أو أن يفترض أن اختباراً معيناً من نوع الاختبارات الورقية Paper & pencil test ع.كن المتحدامه في قياس جوانب من التضكير العلى ،

والافتراضات قد تكون ظاهرة أو ضمنية ، أى قد ينص عليها الباحث صراحة فى خطة البحث ، أر قد تكون متضمنة فى سياق إجراءات البحث ، ويفضل أن تحدد الافتراضات بلساعد اختيار الافتراضات المناسبة والصحيحة فى توفير كثير من الجهد والوقت المباحث ، كما نساعده على تحديد إجراءات البحث بحيث لا تتعدى الحدود المرسومة لحمل وغنى عن التأكيد أن المسلمات الخاطئة سوف تعرض البحث للمزالق والاخطاء ، وبالتالى التفسكك فى صحة نتائجه .

الطريقة وخطوات البحث Procedure : يحدد الطالب في هذا الجوء من المخطة الخطوات والإجراءات التي سوف يتبعها في البحث وهذه تشمل المينة وتعديد أساليب اختيارها سواء على أساس عشوائى أوعلى أساس غيرعشوائى ووفق خصائص أو معايير معينة يحددها الباحث . كايبين فيها الطرق والآساليب لعنبط المتغيرات التي يعتمل أن تؤثر في نتائج البحث أو التجربة وذلك بقصد تحديدعلاقة التأثير والتأثر ودرجتها بين المتغيرات التجربية والمتغيرات التابعة . وبين فيها أيضاً طبيعة الآدوات والوسائل التي سوف يستخدمها في القياس ، وكفية تحقيق معايير مقبولة لهما من حيث الموضوعية والمدقة والصحة

واثنبات . وإذاكان البحث يتطلب إعداد اختبار أو استفتاء معين أو صحيفة بحث معينة فيفضل أن يضمن الحنطة فى هذا الجزء عينات أو نمــاذج أولية لهذه الادوات ، وإذا كان البحث وصفياً أو ناريخياً فعلى الباحث أن يوضع مصادر الحصول على البيانات والضهانات التى تكفل الوثوق بصحتها .

وفي هذا لجزء أيضاً من الخطة يوضع الطالب الاساليب المنهجية والإحسائية التي سوف يتبعها في تحليله للبيانات وتفسيرها . ويصف في إيجاز ودقة تتابع خطوات أو مراحل تنفيذ البحث . ويمكن أن يتضمن هذا الجزء تصوراً عاماً لهيكل البحث من حيث أبوابه وفصوله وعناوينها وترتيبها . وكذلك قائمة مبدئية بالمراجع المنوفرة التي تخدم أهداف بحثه .

# الفصالالالث

# استخدام المراجع

- التعريف بكتب المراجع العامة والمتخصصة في الجمالات التربوية
   والنفسية .
  - التمريف بنظام المكتبة وكيفية الحصول على الكتب والمراجع.
    - ــ القراءة وكتابة المذكرات.

# القصت التالث

## استخدام المراجع

تمتير كتب المراجع من الادوات والمصادر التي لا غنى عنها لطالب الإمجاف للحصول على البيانات والمعلومات التي يحتاج إليها . و تعنم المكتبات العربية والآجنيية الكثير من هذه الكتب التي تشمل أدلة لكتب المراجع، ودوائر المعارف، والقواهيس، والتقاويم والكتب السسنوية، وكتب الزاجم، وخلاصات الرسائل والدوريات. وبعض هذه المراجع ذات طبيعة عامة والبعض الآخر له طبيعته المتخصصة في مجالات معينة، ومنها المجالات التربوية والنفسية . وينبغي أن يتوفر لدى الطالب المرفة الكافية بهذه المراجع والمهارات التي تمكنه من استخدامها وحسن الإفادة منها . ولهذا سنمرض في إيجاز في هذا الفصل المموضوعات الآئية:

- ١ -- التعريف بكتب المراجع العامة والمتخصصة في المجالات التربوية والنفسة
  - ٧ التعريف بنظام المكتبة وكيفية الحصول على كتب المراجع .
    - ٣ ــ استخدام المراجع وكتابة المذكرات.

## أدلة لكتب المراجع

إراء الذايد الهائل فى كتب المراجع ظهرت الحاجة إلى أدلة تعرف الباحث بمجموعات كبيرة من هذه المراجع ، وتحتوى هذه الادلة عادة على وصف وتقويم لها ، كما أن البعض منها يزود الدارس بتوجيهات عن إعداد تقادير البحوث ، ومن أع هذه الادلة ما يأتى :

#### (أ) أدلة للمراجع العامة :

fluide to Reference Books

By C. M. Winckell

Basic Reference Sources.

By L. Shores.

Reference Books.

By M. N. Barton.

١ - الدليل إلى كتب المراجع

٢ - المرجع المصادر الرئيسية

٣ - كتب المراجع

How and where to look it up ج عن المرجع المرجع By R. W. Morphey.

#### (ب) أدلة للمراجع النربوية :

١ ــ كف تنوصل إلى المعلو مأت التربوية

How to Locate Educational, Information,

By Alexander and Bruke.

٧ - المصادر المكتبة في النحوث التربوية Library Resources in Educational Research.

By R. Seeger.

وجدر بالذكر أن نشير هنا إلى أن المكتبة العربية في حاجة إلى أدلة لكتب المراجع باللغة العربية .

#### دوائه المعارف

يحتاج الباحث إلى دائرة المعارف عندما يريد التأكد من حقيقة معينة ، أو معرفة المزيد من المعلومات عن موضوع معين . وتحتوى دوائر المعارف على معلومات في مختلف الموضوعات وكذلك عن الأشخاص والأحداث والآماكن والأشياء وغيرها ، كما تحتوى أيضاً على قوائم مراجع منتقاة أعدها أشخاص لهم مكانتهم العلمية المرموقة . وبعض هذه الدوائر أو الموسوعات تقع فى جزء أو مجلد وأحد والبعض الآخر يقع فى عدة مجلدات ، وتنظم محتويات دوائر المعارف على أساس ترتيب هجائى أو فى تبويب موضوعى المعرفة الإنسانية التى تسجلها ، ويصدر عن بعضها إضافات أو ملاحق سنوية تضم أحدث الأفكار والتعلورات المعرفية. وعلى الباحث أن يرجع إلى أحدث الطبعات وإلى الإضافات والملاحق السنوية لكى يحصل على أحدث المعلومات.

ومن دوائر المعارف العربية المعروفة نشير إلى ما يلى :

١ - دائرة معارف القرن العشرين: وهي عبارة حن موسوعة عامة في اللغة العربية والعلوم النقلية والعقلية والكوئية ، فهي تقاول موضوعات في اللغة والبلاغة والحديث والنفسير والاصول وغيرها من العلوم العربية والدينية ، كما تحتوى على تراجم للعلماء والمفكرين العرب في العلوم والطبيعة والدكيمياء، والفلك والعلوم الاجتماعية والوحية . ويتطلب استخدامها تجريد الكلمة من الحروف المزيدة وردها إلى أصل الاشتقاق . فثلا في حالة البحث عن معنى كلمة ، الإيمان ، يبحث عنها تحت ، وأمن » .

٧ - دائرة المعارف الحديثة : وهى عبارة عن موسوعة عامة مبسطة ومختصرة فى اللغة والآداب والعلوم ، وهى نعتمد فى تيويب مادتها على التربيب المجائل السكلات بحسب شهرة السكلمة ، وموضحة بالرسوم والصورو الحرائط، وتحتوى هذه الدائرة فى نهايتها على قاموس للعالم وتقويم للتاريخ المصرى ، ونشرت هذه الدائرة مكتبة الآنجلو المصرية بالقاهرة .

ومما يؤخذ على هانين الدائرتين السابقتين أن كل منهما كتب بواسطة شخص واحد ولم يكتب موضوعاتها أخصائيون فى فروع المعرفة والعلوم التى تناولتها هذه الدوائر .

٣ ـــ الموسوعة اللاهبية : وهي موسوعة عامة مترجمة ومؤلفة واشترك

فى غريرها و ترجمتها جمع من العلماء والآدباء والآخصائيين ، وموضوعاتها مرتبة ترتبياً أبجدياً وتقع فى ١٢ جزءاً ، وهى تتناول مختلف العلوم والفنون ومزودة بالرسوم والصور الملونة ، وتصدر هذه الموسوعة عن مؤسسة سجل العرب بالقاهرة .

٤ — دائرة المعارف الإسلامية : وهي موسوعة تقناول الموضوعات الإسلامية والتاريخ الإسلامي، وتحتوى على كثير من المعلومات عن العالم الإسلامي وهي مترجة إلى اللغة العربية عن اللسخ الأصلية التي صدرت عن بحوعة من المستشرقين باللغات الإبجليزية والفرنسيه والألمانية . وتحتوى الدائرة المترجمة على تعليقات لما ورد في النسخة الإبجليزية وردود على موضوعاتها من جانب الكتاب والمفكرين العرب .

و - موسوعة الفقه الإسلامي: رهي موسوعة تتناول موضوعات الفقه الإسلامي. وهي تصدر عن الجلس الأعلى المشتون الإسسلامية ، ويشترك في تحريرها كيار العلماء والفقهاء. وصدر منها حتى الآن تمان أجواء.

ومن دوائر المعارف الأجنية العامة نشير إلى اثنين من أكثرها شيرة وهما:

#### ۱ - دائرة المأرف البريطانية: Encycopedia Britannica

وهى تحتوى على مقالات متخصصة بحررها أخصائيون كل فى مجال نخصصه وخبرته، ومعظم المقالات موقع عليها من أصحابها . وفى نهاية كل مقال قائمة بمراجعها . وبحتوى المجلد الآخير وهو الرابع والعشرين فهرساً عاماً لجميع بجلداتها . ويبغى أن يستخدمه الباحث الكشف عن المعلومات والبيانات التي يحتاج إليها وتتصل موضوع بحثه .

ويصدر لهذه الدائرة ملحق سنوى يشتمل على مايستجد من المعرفة .

لا - دائرة المعارف الأمريكية Encyclopedia Americana
 وهي تعتوى أيضاً على مقالات متخصصة ولكنها قصيرة وعنصرة عما

لمجده الباحث في دائرة المعارف البريطانية ، وتوجد في نهاية معظم المقالات فائمة بالمراجع ، كما وتقع هذه الدائرة في ثلاثين بجلداً ويحتوى المجلد الآخير على فهرس مصنف يساعد الباحث في معرفة المعلومات والبيانات وأماكنها في المجلدات ، وهي دائرة معارف جيدة تزود الباحث بمعلومات مناسبة عن الاشخاص والاماكن والمؤسسات في الولايات المتحدة الآمريكية . ويصدر لحما ملحق سنوى يشتمل على المعرفة الجديدة .

ومن دوائر الممارف الأجنية المتخصصة في المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية نشير إلى ما ياتى :

#### ١ ــ دائرة معارف البحوث التربوية

Encyclopedia of Educational Research

وهى تحتوى على مقالات مكتوبة بواسطة متخصصين مشهورين فى الميدان التربوى. وتستشهد بنتائج الأبحاث النربوية المشهورة . ويلى كل مقال قائمة مختارة من المراجع. وقد أحد هذه الموسوعة شيستر هاريس Chester Harris عام ١٩٦٠.

#### ٧ ــ دائرة معارف العلوم الاجتماعية

Encyclopedia of the Secial Sciences.

وهى تمالج الموضوعات النى تدخل فى مبدان العلوم الاجهاعية فى كل من الاقتروبولوجى، والافتصاد ، والتربية ، والاخلاق ، والجغرافية ، والتاريخ ، والفانون ، والفلسفة ، والعلوم السياسية ، وعلم النفس ، والحلمة الاجهاعية ، والاجهاع ، والإحماد . وتعرض فى اختصار لتاريخ حياة علماء الاجهاعيات المشهورين ، ومعالجة تاريخية دفيقة لكثير من الموضوعات .

ومن الدرائر الآخرى المشهورة في الجالات الاجتماعية والنفسية :

دائرة معارف توجيه الطفل Encyclopedia of Child Guidance دائرة معارف التوجيه المهنى Encyclopedia of Vocational Guidance دائرة معارف تاريخ العالم Encyclopedia of World History دائرة معارف الدين والاخلاق Encyclopedia of Religion & Ethics

#### القواميس

تزودنا القواميس الجديدة بالمعلو مات الحاصة بالسكليات من حيث تركيبها واشتقاقها ومعانيها ونطقها وكيفية استعالها .

وتنقسم القواميس إلى ثلاثة أنواع :

Language Dictionaries قوأميس لغوية (١)

(ب) قوأميس تراجم Bibliographical Dictionaries

(ج) قواميس لموضوعات خاصة Special Subject Dictionaries

ونشير في إيجاز فيما يلي إلى أشهر هذه القواميس .

#### القواميس اللغوية العربية : وتشتمل على :

لسان المرب. والمنادة المنوية فيه مرتبة ترتبياً هجائياً ، وهو مقسم إلى أبواب وفصول والأبواب مرتبة حسب أواخر الكلمات ، والفصول مرتبة حسب أوائل الكلمات ، والفصول مرتبة حسب أوائل الكلمات وعند الكشف عن كلة مينة به على الباحث أن يجردها من الحروف المزيدة . فمثلا عن البحث عن معنى كلة (إسكان) ترد إلى (سكن) ويبحث في الباب (ن) وفي الفصل (س). ويقع هذا القاموس في عشرين جزءاً .

وصدرت أول طيعة منه ١٨٨٢ م .

القاموس المحيط: والمسادة اللغوية فى هذا القاموس مرتبة ترتبياً هجائباً جسب الياب والفصل كما هو الحال فى لسان العرب. ولىكنه أصغر منه ويقع فى أربعة أجزاء . وضفوت أول طبعة منه ١٨٧٧ م.

المصباح المنهم : وضع فى الأصل لتفسير معانى الألفاظ المستعملة فى الفقه. ولسكنه بعد ذلك أصبح قاموساً عاماً الفة . ويقع فى جزأين فى مجلد واحده وهو مرتب ترتيباً هجائياً حسب الحروف الأولى الدكليات ، ويلزم أيضاً للبكشف هن الدكلية وصدرت أول طبعة منه عام ١٨٧٦ م .

عتار الصحاح: وهو قاموس عتصر عن معهم الصحاح المجوهرى. والأصل في هذا القاموس أنه كان مرتباً حسب الباب والفصل كما هو الحال في قاموس لسمان العرب والقاموس المحيط. ولمكن لمكي يسهل على طلاب المدارس الرجوع إلى مصائى المكابت أهيد ترتيب هدذا القاموس حسب حروف الهجاء. وصدرت أول طبعة له عام ١٨٥٠م.

الممجم الوسيط . صدر عن بحمع اللغة العربية فى القاهرة 'هام ١٩٦٠، ويقع فى جزأين ، ويتميز هذا المعجم بطابعه العلى فى تعريف المصطلحات . ومن قواميس اللغة الإنجليزية المشروحة باللغة العربية ما يلى :

١ قاموس النهضة .

٧ ــ القاموس العصرى.

٣ - المورد.

ومن القواميس الاجنبية باللَّمة الإنجايزية نذكر ما يلى:

1 - Oxford Dictionary.

2 - Webster Dictionary.

3 - The American College Dictionary,

قواميس أو معاجم التراجم .

تعطى هذه المعاجم صورة مختصرة لسير الشخصيات المعروفة . ومنها المعاجم العامة ومنها المعاجم المتخصصة .

ومن أمثلة معاجم التراجم العربية :

منجم الأعلام .

معجم الأدباء .

ومن أمثلة معاجم التراجم الاجنبية :

Webster Biographical Dictionary

قاموس ويستر للتراجم معجم التراجم الدولية

World Biography

منجم ومن هو في مصر والشرق الأدني،

Who's who in Egypt and the Near East.

Who's who

معجم و من هو في انجلترا ،

Who's who in America.

معجم و من هو في أمريكا ،

Leaders in Education

معجم التراجم لقادة التربية

ويعنم معجم د منهو في مصر والشرق الآدنى، تراجم شخصيات لسكل من جمهورية مصر السربية ، الجمهورية السربية المبيية ، جمهورية السودان ، الجمهورية المبنانية ، الجمهورية السربية السراقية ، جمهورية الين الشعبية الديمقراطية ، البحرين ، المملسكة العربية السعودية ، المملسكة الأردنية ، الهند ، باكستان ، وسيلان ، وأندونسيا ، وأثيوبيا . ويعرض هذا المعجم في اختصار لمعلومات عن كل من هذه البلدان .

#### قوامين الموضوعات الحاصة :

وهى قواميس متخصصة تغيد الباحث فى معرفة مسانى المصطلحات فى الميادين التخصصية المختلفة ، وبهم الباحث فى الميادين التربوية والنفسية معرفة أهم القواميس التي تشنمل على مصطلحات النربية وعلم النفس والعلوم الأخرى وثيقة الصلة بهما كما الاجتماع والفلسفة والإحصاء وجدير بالذكر هنا أن القواميس العربية فى التربية وعلم النفس محدودة جداً من حيث المدد ومن حيث المصطلحات التي تتناولها . ومن الجهود المبدولة فى هذا الجمال ما قامت به حديثاً لجنة المصطلحات التربوية والنفسية بالمجلس الأعلى لرعاية المصطلحات التربوية والنفسية بالمجلس الأعلى لرعاية المصطلحات التربوية والنفسية باللغتين العربية والإنجليزية . كما يحرى حالياً إحداد قاموس موسع للمصطلحات النفسية .

وأما القواميس غير العربية التي تفيد الباحث في المجالات التربوبة والنفسية فن أهمها ما يلي :

Dictionary of Education

قاموس التربية

ويتناول حوالى ١٧ ألف مصطلح فى ومهنى ، ويشتمل على مصطلحات من الميادين وثيقة الصلة بالتربية كملم الاجتماع وعلم النفس الاجتماعى وطم النفس والفلسفة . كما يشتمل على المصطلحات الآجنية غير الإنجليزية الن تستخدم فى كتابات التربية المقارنة .

قاموس علم النفس القاموس الشامل لمصطلحات علم النفس والتحليل النفسي

Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms,

Dictionary of Social Sciences

قاموس العلوم الاجتباعية

Distinuary of Sociology

قاموس علم الاجتباع

Blottlewary of Statistical Terms تأموس المصطلحات الإحصائية

التقاويم والكتب السنوية

تضم التقاديم أحدث المعلومات والبيانات والإحسانيات والتغيرات والتطورات فى ميادين مننوعة تشمل الميادين التربوية والاجتماعية والاقتصادية والسكانية، ومن أشهر هذه التقاويم ما يلى:

World Almanac التقويم العالمي العالمي

Information Please Almange معلومات من فضلك ٢ - تقويم معلومات من فضلك

۳ - التقويم الاقتصادى Economic Almanac

وأما الكتب السنوية فى التربية والتعلم فهى تعرض الفكر التربوى والاساليب والمارسات النربوية والإحسائيات التروية الحديثة ، ويخصص بمض هذه الكتب السنوية لمالجة موضوعات معينة تلتى اهتماماً جارياً من جانب المربين والمهتمين بشتون النربية والتعليم . وتمثل هذه الكتب السنوية معدراً خصباً للحصول على الكثير من المعلومات والبيانات التي تهم الماحث فى الموضوعات التربوية والنفسية .

ومن أشهر الكتب السنوية المعروفة:

۱ — الكتاب السنوى الصادر عن الجمية القرمية إدراسة التربية في الولايات المتحدة الامريكية Oxational Society for the Study of وها والتحديق في عام ١٩٠٧ وما زالت مستمرة في هذا العمل العلمي حتى الآن. وبعض هذه الكتب السنوية يصدر في أكثر من جزء.

#### Mental Measurement Year Book لم الكتاب السنوى القياض المقلي المتاب السنوى القياض المقلي المتاب السنوى القياض المتاب المتاب المتاب السنوى القياض المتاب المت

وهو يعرف الباحث بجميع الاختبارات التربوية والنفسية والمهنية التي ظهرت خلال الفترة التي يتنارلها السكتاب ، وهى تزود الباحث بمعلومات أساسية عن كل اختبار من حيث ناشره وثمنه والمستوى التعليمي الذي يلائمه، كما يقدم نقويماً لسكل اختبار من قبل متخصصين لهم دراية بالاختبار وبالمبدأن أر المجال الذي يستخدم فيه . ويصدر عدد جديد من هذا السكتاب كل فترة قد تقوح من ثلاث إلى ثمان سنوات . وقد صدر منه عدة طبعات في الآعوام

٣ - الكناب السنوى في التربية : ويتعاون الآن في إصداره أسائذة من معهد التربية بجامعة كولومبيا الامريكية . ويتناول الكتاب في كل عام جانباً هاماً من جوانب العملية التربوية بالتفصيل .

#### إلى المحتب السنوية الصادرة عن البونسكو : ومن هذه الكتب :

الكتاب السنوى الدولى التربية المائدية المحتاب الدولى التربية الدول التربية الدول التربية الدول التربية الدول الدول التربية المتناول هذه الكتب السنوية التطورات الربوية في عدد كبير من دول العالم. كما يصدر عن اليونسكو أيضاً منذ عام ١٩٥٨ كتاب المسح الدولى التربية والاتجاهات التربوية في دول العالم المختلفة . وفي بحال التنظيم : الإحصاءات التربوية في دول العالم المختلفة . وفي بحال التنظيم : الإحصاءات التربوية ، يصدر عن اليونسكو منذ عام ١٩٥١ كتاب بهذا الاسم وهو :

وهناك مطبوعات أخرى متعدة يصدرها اليونسكو وتضم رصيداً هائلا من المعرفة والبيانات والإحصائيات والمراجع الحديثة عزنظم التعلم فيكثير من دول العالم النامية والمتقدمة . وهذه ولا شك توفر للباحث فى الميدار... التربوى خلفية مناسبة من الحنيرة نمكنه من رؤية أوضع وأشمل للشكلات والتحديات الملحة التي تواجهها النظم التعليمية فى وقتنا الجاضر .

الكتب العربية السنوية للإحصاء التربوى: وهي تصدر عن وزارات الرسية والتعليم ومراكز التوثيق التربوية وإدارات الإحصاء القربوى فيها، وتستعرض أحدث البيانات والإحصاءات عن جوانب متعددة مثل التلامية ونسب الفيد في المراحل التعليمية المختلفة ، والمعلمين ، والميافي المدرسية ، والمعامل والمسكتبات والنشاط المدرسي ، والتطورات في هذه الجوالب، وكذلك التعلورات في الميزانية والسكلفة التعليمية وغير ذلك من الجوانب التي تهم الياحث التربوى .

ويصدر عن وزارة التربية والتعليم في جمهورية مصر العدبية : المفكرة الإحصائية السنوية .

#### الدريات ومجلات البحوث التربوية

نظهر الأفكار الجديدة وآخر التطورات العلمية فى الدوريات والجملات قبل أن تظهر فى الكتب بفترة طويلة . ولحذا السبب فإن الدوريات تعتبر من أفضل المصادر التى يرجع إليها الباحث لمرفة الدراسات والبحوث الحديثة . وبلبنى أن يعرف الباحث الدوريات الهامة والممتازة فى ميدان بحثه .

وهناك دوريات وبجلات البحوث تعرض تلخيصات لكل محث على حده. وبعضها يلخص الدراسات والبحوث الى تمت فى موضوعات معينة ، وتقدم تقويماً للبحوث وتشير إلى النغرات أونواحى النقص فيها ، ويحد الباحث عادة فى لماية كل بحث قائمة بالمراجع الهامة .

ومن أشهر هذه المراجع في اللغة الإنجليزية ما يلي :

عرض البعوث التربوية: The Review of Educational Research

وهذا المرجع يزود الباحث بنظرة شاملة عن الدراسات والبحوث الى تمت في الحقل النربوى والتطورات الجديدة فيه . ويحتوى همذا المرجع على أحد عشر قسما فرعياً في التخصصات الآتية :

الإدارة المدرسية ، المناهج ، القياس التربوى ، علم النفس التربوى ، علم الاجتماع التربوى ، النوجيه والإرشاد ، النمو الجسمى والعقلى ، اللغة وفنونها وآدابها ، الفنون الرفيعة ، العلوم الطبيعة ، الرياضيات ، طرق البحث ، العراج الحاصة ، والمعلم وهيئات التدريس .

و تتم مراجعة كل مجال من هذة التخصصات كل ثلاث سنوات ، ويشتمل كل مجلد على قائمة او دليل لملخصات البحوث منذ عام ١٩٣١ .

العرض السنوى لعلم النفس Annual Review of Psychology

وهو يقابل المرجع السابق فى الميدان النفسى ، وصدر أول مجلد منه منذ عام ١٩٥٠ وما زال يصدر حتى الآن .

ومن الدوريات المفيدة الباحث في المجالات النربوية والنفسية نذكر الخلاصات التربوية والنفسية نذكر الخلاصات التربوية Education Abstracts وتصدر منذ الآن ، والخلاصات السيكولوجية Psychological Abstracts التي عام ١٩٢٧ حتى الآن النشرة السيكولوجية Psychological Bulletin التي تصدر مناه ١٩٥٧ حتى الآن ، وخلاصات الرسائل Dissertation Abstracts وتصدر منذ عام ١٩٥٧ حتى الآن .

و تصدر الجامعات حادة كنتيات سنوية بعناوين رسائل المساجستير والدكتوراه التي تمنحهم الجامعة الدرجات العلمية كل عام ، ومن كتب ملخصات الرسائل العلمية الجامعية التقرير العلمي الذي أصدرته جامعة عين شمس عام ١٩٦١ وتمرض فيه لملخصات رسائل المساجستير والدكتوراه التي متحتها الجامعة في الفترة من ١٩٥٠ إلى ١٩٦٠ . وكذلك الكتاب السنوى الآول لملخص البحوث العلمية الدرجتي الماجستير في التربية ، ودكتوراه الفلسفة في التربية الصادر عن كلية التربية بجامعة عين شمس ١٩٥٩ .

وأما عن المجلات الاجنية في البحوث الربوية والنفسية فهي متعددة ويستطيم الباحث أن يرجع إلى المجلات الأمريكية الآنية :

بجلة البحوث التربوية Journal of Education Research

بحلة علم النفس النربوي Psychology » »

علم النفس الاجتماعي Social Psychology علم النفس الاجتماعي

« applied « النفس التطبيقي » علم النفس التطبيقي

« Educ. & Paychological جُلة المقاييس التربوية والنفسية
 Measurements.

م • Experimental Education عبلة التربية التجربية

بجلة علم الاجتماع التربوي Educational Sociology » .

الجملة الربع سنوية للبحوث التربوية Research Quarterly

وأما عن المجلات النربوية والنفسية التي تصدر باللغة العربية في مصر وتعالج موضوعات في التربية وعلم النفس وتعرض ملخصات بعض البحوث فنذكر منها ما يل:

صحيفة النربية : تصدرها رابطة خريجى معاهد وكليات النربية فى مصر . وصدر المدد الأول منها فى يونية ١٩٤٨ ، وهى تصدر أربع مرات سنوياً فى نوفعي ويناير ومارس ومايو .

*بحلة التربية الحديثة : تصدرها الجامعة الأمربكية بالقاهرة . وصدر للعده* 

الآول منها عام ۱۹۷۷ . وهی تصدر أزبع مرات سنویاً . فی منتصف شهور اکتوبر ودیسمبر وفیرایر وأبریل ·

صحيفة المكتبة : تصدرها جمعية المكتبات للدرسية ، وصدر العدد الأول منها في مارس ١٩٦٩ ، وتعدر ثلاث مرات سنوياً في يشاير وأبريل وأكتوبر .

جملة التربية الاساسية : تصدر عن مركز التربية الاساسية فى العالم العرب بسرس اللبان ، منوف ، مصر ، وقد تفير اسمه حالياً إلى المركز الدولى التعليم الرظينى للكبار فى الفالم العرب . وصدر العدد الآول فى يونية ١٩٥٣ ، وهى تصدر أربع مرات فى السنة .

آراء فى تعليم الكيار : تصدر من المركز الدولى المتعليم الوظينى فى العالم العربي بسرس الليان . وصدر العدد الآول منها فيبولية ١٩٧١ . وتصدر أربع مرات فى السنة .

يجة علم النفس: تصدرعن جماعة علم النفسالتسكاملي بالقاهرة ، وصدر منها العدد الآول عام ١٩٤٥ ، وتصدر ثلاث مرات سنوياً فى منتصف يونيه وأكتوبر وفهراير ، وقد توقفت عن الصدور بعد العدد الثالث عام ١٩٥٣ .

المجلة الاجتماعية القومية : يصدرها المركز القومى للبحوث الاجتماعية : وصدر المدد الأول منها في يناير ١٩٦٤، وتصدر ثلاث مرأت في العام ، في يناير ومايو وسبتمع.

المجلة الجنائية القومية: يصدرها المركز القومى للبحوث الاجتماعية، وصدر المدد الأول منهاعام ١٩٥٧، وتصدر ثلاث مرات سنوياً في مارس ويوليه ونوفيد .

الرسائل العلبية أدرجتي ألماجستير والدكتوراه

تكون الرسائل العلية لدرجتى الماجستير والدكتوراء فى مجالات التربية رعلم النفس مصدراً مفيدا ليس فقط فى الإلمام بمشكلات البحوث وأسماء وأسماء البحثين والاسائدة المشرفين على البحوث والجامعات اللي منعتها، وإنما بفيد أيضاً فى ترويد طلاب البحث بملومات بيليوجرافية عن المكتب والمراجع والدوريات العلية المرتبطة بموضوعات وبجالات هذه البحوث، ويحتسكن الاطلاع على هذه الرسائل فى مكتبات كليات التربية والآداب بالجامعات أو مكتباتها العامة. كما تضم مكتبة كلية البنات بجامعة عين شمس عدداً من هذه الرسائل التي أجريت تحت إشراف أسائلة،

وكما سبق أن أوضحنا فهناك دوريات وبجلات دورية تعرض للخصات البحوث التربوبة والنفسية ، ويمكن أن يسترشد بها الطالب في معرفة بعض البيانات التي تهمه عن هذه البحوث . ولكن هناك بعض دؤسسات في الحارج تيسر الباحثين الفرصة للحصول على صور كاملة من الرسائل العلمية على أفلام ميكرو فيلم ، تعرض بواسطة أجهزة خاصة ، دبواسطتها يمكن المباحث قراءة عمويات الرسالة العلمية كاملة (۱) . أو تنقل محتويات الرسالة على ورق مقاسات به مهر به وسطة عملية معينة تسمى Keary Precess .

وجدير بالذكر هنا أن نؤكد أن الباحث العربي في حاجة إلى مؤسسة هربية عائلة تنابع مايقدم للجامعات العربية من رسائل علية وتلخصه في مجلات يحوث دورية ، وتيسر له إمكانية الحصول على صور لحتوى هذه الرسائل على أفلام ميكرو فيلم .

<sup>(</sup>١) عِمَان الحمول على ملخصات البعوث Dissertation Abstracts وأخلام ه الميكروفيلم » الرسائل الطبية عن طريق المؤسسة الآفية :

Enlyeralty Microfilms Inc., Ann Arbor, Michigan. U.S.A.

#### استخدام المكتبة

#### التعريف بنظام المكتبة وكيفية الحصول على الكتب والمراجع

تعتبر المكتبة من المصادر التي لا غنى عنها المباحث في الفراءة والبحث ويصعب أن نتصور إجراء بحث معين دون أن يرجع الباحث إلى المكتبة ويستخدم مصادرها من الكتب والمراجع . ولكي يستخدم الباحث مصادر المكتبة بفاعلية يدبني أن يتوفر لديه معوفة ومهارة كافيتين في ناحيتين رئيسيتين ، أولها الإلمام بأدلة وقوائم كتب المراجع وكيفية استخدامها، وهي تساعد الباحث في معرفة بيانات أساسية عن الكتب والمراجع العامة والمنخصصة. وثانهما هي الكتب والمراجع ذائها التي تعرض فعلا للمرفة أو المادة العلمية . وقد أوضحنا في الجزء الأول من هذا الفصل أمثلة لاهم المصادر المكتبة في هاتين الناحيتين .

و تنظم محتويات المكتبة وترتب وفق نظام معين يسهل على الباحث معرفة مكان الكتب والمراجع والدوريات . ويستخدم عادة لهذا الغرض التصليف الحجائي أو التصليف الحجائية أو التصليف المجائية أ. ب ت . الح . وأما التصليف العشرى فيتم الترتيب على أساس نظام وقى عمين يعرف باسم نظام «ديوى» العشرى المتصليف حلى أساس نظام ( - - - - 9 ) .

وسوف نفير في إيجاز فيا يلى إلى أقسام التصنيف للمشرى ، وهو نظام تأخذ به الكثير من المكتبات الآجنية ، كما أنه أدخلت عليه بعض تعديلات لكى يلائم المكتبة العربية ، وهو يستخدم فعلا في عدد كبير من المكتبات العربية . ويقسم هذا التصنيف كتب ومراجع المعارف العامة والمتخصصة إلى عشرة بجموعات رئيسية ثم يقسم كل قسم إلى أقسام فرعية ، وكل قسم فرعى يقسم إلى أقسام أخرى تفصيلية ويعطى لكل قسم أرقام معينة .

الاقسام الرئيسية الأولى هي :	,
	_

٩٩ المعارف العامة

١٠٠ – ١٩٩ الفلسفة (وتضم علم النفس)

٢٠٠ – ٢٩٩ الديانات

٣٠٠ -- ٣٩٩ العلوم الاجتماعية (وتضم النربية والتعلم)

٤٠٠ — ٤٩٩ اللغات

٥٠٠ ــ ٩٩٠ العاوم البحتة

٦٠٠ – ٦٩٩ العلوم التطبيقية

٧٠٠ – ٧٩٩ الفنون الجيلة

٠٠٠ - ١٩٩ الأداب

٩٠٠ – ٩٩٩ التاريخ والجمرافيا

ويقسم كل منهما إلى أقسام فرعية . فمثلا : تقسم العلوم الاجتهاهية ( ٣٠٠ – ٣٩٩) إلى الأفسام الفرعية الآنية :

. ۲۹۰ القانون ۲۹۰ العادات

 إيشم كل من هذه الاقسام إلى أنسام تفصيلية . فثلا : النسم الحناص بالتربية والتعليم توجد له فروع تفصيلية نذكر منها على سبيل المثال :

> ۳۷۰٫۱ نظریات وفلسفات التربیة والتعلیم ۳۷۰٫۱۰ علم النفس التربوی

> > ٣٧٠٫٧ رية المعلين وتدريبهم

الأيحاث التربوية **tv-,v**Å التدريس المدرسون وبجالس الآباء 1771,1 تنظم المدرسة وإدارتها 441,4 الوسائل السمعية واليصرية **۲۷**,1,۲۳ الامتحانات 171,17 التعلم الفني 271,177 الماني المدرسة 171,7 الصحة المدرسية والتربية الصحية ٧٧٠,٧ النربية الرياضية 171,77 المحافة المدرسة 241,4.0 تعليم المعوقين 241,41 التعلم الابتدائي 277 التعلم الإعدادي والثانوي 277 تعلم الكبار ومحو الآمية TVE المناهج 470 التعلم النسوى 277 التعليم الديني ـ جامعة الازهر ـ المعاهد الدينية 1777 التمليم الجامعي والعالى TYA التعلم والدولة ـ التعليم الإجبارى وقوأنين التعليم 274 وتشريعاته .

وإن إلمام الباحث بهذا التقسيم وأرقام أقسامه يفيده فى سهولة الحصول على الكتب بنفسه فى المكتبات الى تعمل وفق هذا التصنيف وتعمل بنظام الارفف المفتوحة . كما أن معرفة أرقام التصنيف فى مجال تخصصى معين ، كالزبية والتعليم مثلا نفيد في معرفة موضوعات الكتب والمرأجع .

#### استخدام الفهارس:

و تساعد الفهارس الباحث فى معرفة الكتب والمراجع . وهناك نوعان من الفهارس ينبني أن يلم الباحث بهما وهما :

(1) الفهرس المصنف: ويشتمل على بطاقات لجميع المكتب والمراجع الموجودة بالمكتبة ، وهي ترتب حسب نظام التصنيف. . فني حالة النظام العشرى ترتب البطاقات حسب أرقام التصنيف ابتداء من أصغر الآرقام إلى أكبرها ( ٠٠٠ - ٩٩٩ ) .

(ب) الفهرس القاموسى: ويشمل جميع بطاقات الكتب والمراجع الموجودة بالمكتبة مرتبة ترتبياً أبجدياً كالمعمول به في القواميس. ويشمل الفهرس بطاقات المؤلف والعنوان والموضوع دون الفصل بينها . وكثير من المكتبات تقسم هذا الفهرس إلى ثلاثة فهارس . يشم الأول منها بطاقات المؤلفين ويسمى فهرس المؤلف ، ويضم الثانى بطاقات عناوين المكتب ويسمى فهرس المنوان بينها يضم الثالى بطاقات للوضوعات التي تقناولها كتب ومراجع المكتبة ويسمى فهرس الموضوع .

وتحفظ هذه الفهارس هادة في دراليب معدنية خاصة لها أدراجها الصغيرة التي تحتوي البطاقات في ترتيبها العشري أو الهجائي .

ويفيد الباحث أيتناً معرفة أنواع البطاقات ، فهى تزوده بمعلومات عن أسم الكتاب وأسم المؤلف أو المؤلفين ورقم الطبعة وأسم الناشر ومكان اللشر وتاريخ الطبعة . والنماذج الآنية توضح بطاقة المؤلف وبطاقة العنوان وبطاقة الموضوع .

#### بطاتة المؤلف

ص ١٠١ جار عبد الحيد جابر

الذكاء ومقاييسه . القاهرة . دار النهضة العربية

1471

۲۹٤ ص

١ - اختبارات عقلية

#### بطاقة العنوان

الذكاء ومقاييسه اص ١٥١ جابر عبد الحيد جابر

الذكاء ومقاييسه . القاهرة . دار النهضة العربية

1471

**٢٩٤** ص

١ \_ اختبارات عقلة

#### بطاقة الموضوع

اختبارات عقلية اض ١٠١

جار عبد الحيد جار الذكاء ومقاييسه . القاهرة . دار النهضة العربية .

1471

۲۹٤ ص

١ - اختبارات عقلية

وتتضمن الفهارس بالنسبة للمقالات الملشورة في تجلات أو كتب دورية بطاقات خاصة بها ، وهي تشبه البطاقات السابقة وتتضمن بيانات عن اسم المؤلف وعنوان المقال الذي يكتب داخل علامات تنصيص ، واسم الصحيفة أو المجلة أو المكتاب الدوري . ويوضع تحت الاسم خط كما هو الحال تحت اسم الكتاب في البطاقات السابقة ، ويذكر أيضاً رقم المجلد وتاريخ المدد ورقم الصفحة الأولى للقالة أو صفحات المقالة وذلك كما هوموضع في النوذج الآني:

أحمد خيرى محمد كاظم ، أسلوب النظم وتعلوير مناهج التعليم،

صحيفة المكتبة

الجلد الثالث ، العدد الثالث (أكتوبر ١٩٧١) ،

ص ۲۲ - ۲۸ .

#### القرامة وكتابة المذكرات

من أم الشاطات التي يقوم بهما طالب الأبحاث قراءة المراجع وكتابة المذكرات ووضع الأفكار والمعلومات والبيانات في صورة يسهل معها استرجاعها واستخدامها بمد ذلك بما يحقق أغراض معينة في يحثه . ولا تقتصر مصادر هذه المذكرات على مادة المراجع التي يقرأها الباحث فحسب ، وإنما قد يكون مصدرها أيعنا سماع محاضرة أو الاشتراك في مناقشة علية أو سمنان مدين ، أو تأملات وومضات فكرية تطرأ على ذمن الباحث . ولمكل يكون مثل هذا النشاط مشمراً فإن الباحث يحتاج إلى مهارات وكفايات قرائية ومكتبية معينة . وبدون هذه المهارات فالاحتمال كبير أن يضبع وقتاً وجهداً كيرين في قراءات لا فائدة منها ، كما أنه بدون بظام دقيق لكتابة مذكرات

للوضوعات والمعلومات التي قرأها الباحث في مراجع أو مصادر معينة فإن كثيراً عـا قرأه يصعب تذكره ويتعرض للنسيان .

وهناك اعتبارات كثيرة ينبغي أن يراعيها الباحث في الفراءة منها ما يلي :

#### التصفع لمحتوياتا لمرجع

على الباحث أن ينمى قدرته على النصفح أو الاستمراض السريع للراجع المناسبة لموضوع بحثه والإلمام العام بالمادة العلية أو محتوى هذه المراجع وهذا التصفح السريع أمر مرغوب فيه ومن خلاله يمكن المباحث أن يتبين الأجزاء أو الموضوعات التى تتضمن المعلومات أو البيانات التى يحتاج إليها بصفة خاصة وبالتالى يركز عليها ، ويستغنى عن الآجزاء الآخرى التي لا تفيد كثيراً ، إن القراءة والسكاملة والشاملة المتأفية لكل صفحة من صفحات المرجع أمر يصحب تحقيقه من الناحية العلبية خاصة وأن الباحث يستخدم اهتامه وينوخى معايير القراءة التحليلة العقيقة الناقدة بالنسبة للأجزاء والموضوعات ذات الفائدة بعثه . ويفيد في هذا المجال قراءة الباحت لمقدمة الكتاب المرجع وفيص فهرسه وقائمة مراجعه في نهاية الكتاب ، فإذا وجد خلال هذا التصفح معلومات أو أشباء لهما أهميتها الحاصة فعليه أن يدون خلال هذا التصفح معلومات أو أشباء لهما أهميتها الحاصة فعليه أن يدون أمام صفحاتها في مذكراته الخاصة لكي يرجع إليها بعد ذلك وبقرأها بتمعن أكبر وقطيل أعقي .

#### الانتقاءنى القراءة

ويرتبط بالتقطة السابقة اعتبار آخر وهو الانتقاء فى القراءة فليست القيمة . . بكم . . ومقدار ما قرأ الطالب ، وإنمــا بنوعية ما قرأ ، ومدى فائدتها وارتباطها بالمشكلة أو موضوع بمنه عموماً . فكم من طلاب مبتدئين إلى بجال البحث قرأوا ولحيموا المكثير من الموضوعات والدراسات ومع

ذلك يصعب عليهم الاستفادة من ذلك في مجال بحوثهم . وقد يرجع ذلك إلى أنهم لا يحسنون اختيار المراجع والتركز فيها على الجوانب ذات الاهمية. باللسبة لموضوعات ومجالات بحوَّثهم . أو من فاحيه أخرى لانه لا يتوفر لهم فهم سلم لمشكلة البحث وتصور واضح لعلاقتها بما قرأوه وجمعوه من معلومات ومادة علمية . وينبغي أن يلم الطالب جيداً بكتب المراجع وغيرها من مصادر الممرفة ريتوفر لديه المهارات التي تمسكنه من استخدامها والإفادة منها على نحو انتقال . بمني أن يعرف كيف ومتى يرجع إلى دائرة المعارف أو إلى قاموس أو مرجع معين ، وأن يستخدم المصادر الاولية والمراجع الموثوق بكفايتها وصحتها . وقد يتوفر الباحث في بعض الحالات عدداً كبيراً من المراجع المرتبطة بمشكلة بحثه ، وقد تتفاوت هذه المراجع من حيث البساطة والتعقيد ومن حيث كونها قديمة أو حديثة ، وعلى الباحث أن ينتتى منها المراجع المناسبة والتي تفيده في المرحلة التي يمر بها بحثه . فثلا : في حالة دراسة موضوع جديد تتعدد فيه المراجع فن المناسب أن ينتقي الباحث أحد المراجع التي تعطيه فكرة عامة عن هذا الموضوع. ثم ينتقي بعد ذلك عدداً من المراجع الحديثة الجيدة يتراوح ما بين أربعة إلى ستة مراجع مثلا لكي يدرسها بتفصيل أكبر لكي توفر له فهما شاملا عن الموضوع آلذي يرغب في دراسته . وهذا ينقلنا إلى الاعتبار التالي .

## التحقق من الفهم ومراعاة الأسلوب الناقد فى القراءة

ومالم يتحقق لطالب الآبحـاث ، المعنى الواضح والسليم لما يقرأ من عبارات ومصطلحات فإنه يصعب عليه أن يتابع عن فهم كامل الآفـكار والمصطلحات التى يتنار له المرجع . وهذا 'يتطلب من الطالب فى كل مرة يصعب عليه أو يتعذر فهم معنى كلة معينة أو اصطلاح معين أن يبذل قصارى جهده فى معرفة معناها والتحقق من فهمها . وقد يستلوم ذلك قراءة النص الذي يتعنمن العبارة أو المصطلح أكثر من مرة وتهين مدى وضوجه وكفايته

فى توفير المعنى ، وقد يرجع الطالب إلى استخدام القواميس أو مراجع أخرى . وفى كل الحالات ينبغى أن يدرك الطالب مصادر الصعوبة وأن يتغلب عليها .

ومن ناحية أخرى فليس كل ما هو مطبوع صحيحا علياً فيتقبله الطالب تقبلا آلياً دون مناقشت له لمصادره أو كيفية الحصول عليه ومدى كفايتها وصحنها. ويمثل هذا أحد أخطار السكلمة المطبوعة إذا كانت خاطئة أولا بمثل الحقيقة. ولهذا فإن النفكير الناقد المصاحب القراءة يستبر من ألزم الضروريات باللسبة لطالب البحث ، على أن هذا لا يعنى بجرد البحث عن أخطاء في المحادة التي يقر أما الباحث ، وإلا كان ذلك انصرافاً إلى الجوانب السلبية وحدها ، ولا بد من التأكيد على الجوانب الإيجابية في القراءة الناقدة لمرفة مدى إسهامات مادة القراءة في بحال دراسته ، ومدى انفاق الأفكار الواردة فيها مع الأفكار الواردة فيها بل ومدى انفاق الأفكار الواردة فيها الموادد القراءة المؤلمة وذهنه وقت القراءة في أشياء كثيرة ، وأن يراعى اختيار المكان المناسب والوقت المناسب في أشياء كذيرة ،

#### كتمابة المذكرات

تقرأ المراجع عادة بقصد تحقيق هدف أو أكثر من الأهداف الآتية :

(1) الاقتباس: ينقل الباحث كلمات أو عبارات المؤلف كما وردت فى النص المشهور لهـا دون تعديل فيها. وتكتب الأجزاء المقتبسة بين علامات تنصيصُ.

 (ب) إعادة الصياغة لأفكار معينة : يعيد الباحث صياغة أفحكار معينة للؤلف بشيء من التصرف ربائة الباحث نفسه . (ح) لتلخيص : يلخص الباحث فى صورة مركزة الأفكار الاساسية أو المحتوبات الواردة فى مقال أو فصل أ وكناب أو بحث معين .

(د) التقويم . يسجل الباحث استجابته نحو أفسكار السكاتب ووجهات نظره ميناً مدى انفاقه معه أر اختلافه عنه .

ولكى يحتفظ طالب البحث بتسجيل مكتوب للملومات التي يجمعها يفضل أن يدونها على بطاقات خاصة ذات أبعاد معينة مثل ٣٪ ه بوصة أو ٤٪ ٦ أو ه٪ ٨ بوصة . وفى كل الحالات التي تستخدم فيها هذه البطاقات من العشروري أن يتوخى الباحث الدقة فى نقل العبارات وكتابتها وتسجيل المرجع التي أخذت منه والمعلومات الببلوجرافية الكافية هنه من حيث اسم المرجع واسم المؤلف ورقم المجلد ورقم الصفحة والسنة وتاريخ العدد أو الطبعة . . الخ .

#### كف تكتب المذكرات:

نذكر فيها يلى بعض التوجيهات التي تفيد الطالب في كتابة المذكرات .

۱ - استخدم بطاقات من مذكرات ذات أبعاد مناسبة يسهل حملها وتناو لها ويفعنل عادة بطاقات من مقاسات ع × 7 بوصة حيث توفر الباحث مساحة مناسبة تمكنه من أن يسجل عليها قدر أمعقو لامن البيانات و المعلومات. واستخدم بطاقات ذات مساحات موحدة حتى يسهل تصنيفها و تنظيمها .

وعلى الباحث أن يتوخى الدقة والتنظيم فى كتابة البطاقات منذ المرة الأولى لآن كتابة تسويدات لها شم إحادة كتابتها فيه مضيمة للوقت والجهد فضلا عن تعرض مثل هذا الصل الأخطاء . وتأكد دائماً من أن المذكرات كاملة ويسهل فهمها وأنك تستوفى عليها البيانات البيليوجرافية اللازمة ولاحظ أنه يحتمل ألا تستخدم هذه البطاقات إلا بعد فترة زمنية قد تطول حتى تبدأني كتابة تقرير بحثك ، وأنه إذا كانت المعلومات غير دقيقة أوغير كافية، أو كانت المعاليات البيانات البيليوجرافية غير مسجلة على البطاقة ، فقد يتطلب ذلك منك أن تقضى أياماً في الحصول على المرجع وتحديد مكان النص المطلوب إكماله أو التحقق من صحته .

٧ - يحسن قبل كنابة البطاقات عن موضوع معين أن تتصفح عدداً محدوداً من المراجع الممتازة عن هذا الموضوع ، ثم في ضوء القراءة التفصيلية الناقدة لأجزاء معينة من هذه المراجع حدد العبارات التي تريد إقتباسها أو تلخيصها وسجلها على البطاقات . وخير لك ألا تقتصد في تسجيل المعلومات التي ترى لها أهمية خاصة باللسبة لبحثك ، لإنك إن فعلت ذلك ثم ظهرت لك أهميتها فيا بعد فسوف تضيع وقتاً وجهداً أكبر للحصول على مراجعها وكتابتها من جديد . وقد لا تستطيع الحصول على هذه المرة الثانية التي تذهب خيا إلى المكتبة كأن يتصادف مثلا أن تكون معارة خارج المكتبة .

س - اكتب عنوان أو موضوع المادة العلبية المسجلة على البطاقة فى المسافة المخصصة العنوان أعلا البطاقة . واجعل للموضوع الواحد بمحوعة حتى يسمل فصل بطاقات الحذورة المسلسلة ، ولا تجعل أكثر من موضوع على نفس البطاقة خلير البطاقة فى تدكملة موضوع معين وإنما استخدم بطاقات أخرى جديدة وأعطى لها أرقاماً مسلسلة . واحفظ البطاقات فى بحوعات وحسب الموضوعات فى حوافظ خاصة لهذه البطاقات أو فى ظروف خطابات مناسبة أو فى دوسبهات فى صدافقا خاصة لهذه البطاقات أو فى ظروف خطابات مناسبة أو فى دوسبهات أو فى صندوق أو درج مناسب مثل درج بطاقات فهرس المكتبة ، ويمكن المستخدام حرام من المطاط الرفيع ليضم بطاقات الموضوع الواحد معا واجعل المكل بمحوعة بطاقات عن موضوع معين بطاقة فاصلة عليها عناوين البطاقات عما يتفق مثلا والمناصر الاساسية الى تقترحها لفصول وسالنك . وهذا يسهل الله علية الرجوع إليها واستخدامها على نحو منظم .

ع \_ احتفظ معك بعدد كاف من البطاقات الخالية في جميع الاوقات لكي

تستطيع أن تسجل عليها الملاحظات والآراء والافكار التي تطرأ على ذهنك أو التي يبدم الآخرون أثناء عرضك لجوانب معينة من بحثك عليهم . وارجع إلى هذه المذكرات فيما بعدوادرسها واستفد بما جاء فيها .

و نوضح فيها يلي نموذجا لبطاقة مسجل عليها البيانات اللازمة .

(١) الفَّكرة : أسس التقويم السلم في تدريس العلوم

ومن أسس التقويم السلم ما يلي:

١ \_ الشمول:

 ويقصد به أن نكون عملية التقويم شاملة لجميع جوانب النمو الجمسى والعقلى والاجنهاعي والنفسى وأن يكون شاملا لجميع الاعداف الني تستطيع أن نلخصها في مجال تدريس العلوم فيا بل:

الإسم: يذكر اسم الباحث

(أ) مساعدة التلاميذ على اكنساب المعلومات والمفاهيم والمبادى. والتعميات الوظفة المناسة .

(ب) مساعدة التلاميذ على اكتساب المارات العلمية الوظيفية المناسية .

(-) اكتساب الميول والانجاهات والقم المناسبة .

(د) تحسين قدرة التلاميذ على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير والعمل على تنمية قدراتهم الابتكارية به

للرجم : الدكتور الدمرداش سرجان « التقوم في ندريس المؤم » ، صحيمة التربية ، السنة ٢٤ ، المدد ٣ ( مارس ۱۹۷۳ ) ص ۱۸ ۰

# الفصت لل الرابع

المنهج التاريخي

التاريخ والمنهج التاريخي احتبارات هامة في دراسة التاريخ وتطبيق المهج التاريخي أهمية البحث التاريخي

> (1) في الجالات التربوية (ب) في الجالات النفسية

حمليات أساسية فى المنهج التاريخي

١ ــ اختيار موضوع البحث

٧ - جمع المادة التاريخية

(١) المصادر الأولية

(ب) المسادر الثانوية

٣ - نقد المادة التاريخية

( ا ) النقد الحارجي

(ب) النقد الداخل

 ٤ -- وضع الفروض وتحقيقها و - اعتبارات في كتابة تقرير البحث

#### التاريخ والمنهج التاريخي

إن الصلة بين التاريخ كما والمنهج التاريخي كنهج من مناهج البحث صلة وثيقة . ويتضح الطالب فهم هذه الصلة في ضوء معرفته لكل من علم التاريخ والمنهج التاريخي . وهذا ما سنحاول توضيحه في إيحاز فيها يل :

التاريخ سجل لما حققه الإنسان ، وهو سجل له دلالته ومنزاه وليس عجرد تسجيل الأحداث الزمنية . فقيه يدرس الأشخاص والجاعات والأحداث والأفكار والحركات في علاقتها برمان ومكان معينين . وأحداث التاريخ ووقائمه حدثت مرة واحدة ويتعذر أن تعود ثانية في صورتها الفعلية التي كانت عليها وبرجع ذلك إلى أن هذه الأحداث والوقائع تقوم على الزمان ، ومن خصائص الزمان السير في إتجاه واحد ودون تكرار . ولذلك إذا أردنا أن نسترجع أو أن نسترد ما كانت عليه أحداث معينة في زمان معين فلا هذه الأحداث من غلفات وآثار . ، فإن التاريخ الحق هو ذلك الذي يستطيع عند الأحداث من غلفات وآثار . ، فإن التاريخ الحق هو ذلك الذي يستطيع أن يحيا تجارب الماضي كما حدثت في نوع من التخيل ولكن هذا النخيل المس تخيلا مبتدعا ، إيما يحب أن يقوم على أساس ما خلفته الأحداث الماضية من آثار ، ذلك أن ما كان لا يمكن أن يستعاد يحال ، إيما يمكن أن يستعاد يحال ، إيما يمكن أن يستعاد يحال ، إيما يمكن أن يستعاد الحال المبتدع أحيانا أخرى ، (۱)

وعلى أساس هذا المضمون هناك تعاريف متعددة لعلم التاريخ ، فالبعض يعرفه بأنه السجل المكتوب للماضى أو للأحداث الماضية . وهذا التعريف يستبعد من التاريخ عصور ما قبل اكتشاف الإنسان المكتابة التي يطلق

 <sup>(</sup>١) د . عبد الرحن بدوى ، مناهج البحث الطبي ( القاهرة ، دار النهشة العربية ،
 ١٩٣٢ ) س ١٨٩٣ .

طبها حسور ما قبل التاريخ . والبعض الآخر يعرفه بأن وصف الحوادت أو الحقائق الماضة وكتابتها بروح البحث الناقد عن الحقيقة السكامة . ومن هذا العريف نظهر لنا الطبيعة الوصفية للبحوث التاريخية التي تؤكد روح البحث العلى الناقد سمياً المنوصل إلى الحقائق وهناك أيضا من ينظر إلى التاريخ على أنه يضم المبدان السكلي الشامل لتاريخ الإنسان أو الماضي البشرى وهذه النظرة تحمل التاريخ عبدانا واسعا كانساع الحياة نفسها . كما أنها بالضرورة تؤكد أن الحقائق والوقائع والاحداث الناريخية لا يصح لنا أن نفسلها عن الحياة المحيطة بها وإنما لابدأن ننظر إليها على أنها أجزاء لا تتجزأ ومتكاملة مع عليات النم الاجتماعي . والحياة الاجتماعية الشاملة والمرتبطة بها . فئلا ، هنلا ، هنكن دراسة شخصية تاريخية معينة دراسة تاريخية سليمة دون أن نهتم بدراسة الحياة والظروف المختلفة التي يتصف بها عصره ، ومدى إسهاماته في بعال الفكر والحركات الدينية أو التربوية أو السياسية أو الاجتماعية في زمان وفي مكان معين .

وأما عن المنهج التاريخي فقد سبق أن أشرفا إليه في تقسيمنا لأنو اع مناهج البحث وأرضعنا أن هذا المنهج يصف ويسجل ما مضى من وقائع وأحداث الماضى ولا يقف عند بحرد الوصف وإنما يدرس هذه الوقائع والأحداث ويحللها ويضرها على أسس منهجية علية دقيقة بقصد التوصل إلى حقائق وتسميات لا تساعدنا على فهم الماضي فحسب ، وإنما تساعد أيضاً في فهم الحاضر بل والتنبؤ بالمستقبل . وعكن أن تقيين في وصفنا لهذا المنهج وظائف رئيسية للملم تتمثل في التفسير والتنبؤ . أما التحكم أو العنبط المقصود للمتغيرات فهى وظيفة ترتبط بالتجربة العلية وتخص المنهج التجربي أكثر من غيره من المناهج الوصفية والتاريخية .

ويثار عادة في هذ الصدد السؤال الآني : هل المنهج التاريخي في البحث

 <sup>(</sup>١) د - عمر تحد اللوم الهيباني : مناهج البحث الاجامي ( بيروت : دار التفافة »
 ١٧٧٠ ) س ١٩٧٨ - ٨٠ -

منهج على ؟ فى الواقع تختلف الآراء حول إجابة هذا السؤال . فكما أوضعنا فإن المذهج التاريخي لا يمتمد على التجربة العلمية المضبوطة ولا يمكن فى التاريخ وعن طريق المنهج العلمي أن نكرر الحصول على حقائق ووقائع علمية ممينة ، كما لا يمكن استخدام الملاحظة المباشرة الدقيقة مما يتيسر الباحثين فى مجال المنهج التجربي الذي يمكن أن نطبق فيه أسس المنهج العلمي إلى أنصى درجة مكنة من الدقة

ومن ناحية أخرى ، فإن الباحث الناريخي باتباع المنهج التاريخي يمكن أن يصل في ضوء دراسة لاحداث تاريخية معينة إلى ربطها وإدراك بعض العلاقات السبيية بينها ، ولكنه لا يصل إلى تعميمات وقوانين علمية لهما نفس الدقة والكفاية العلمية مثل الني يحصل عليها الباحث في مجال العلوم الطبيعية . ورغم ذلك فإن هذا لا يمنع الباحث التاريخي من مراعاة و تطبيق خصائص وأسس المنهج العلمي في الدراسات التاريخية كلما أمكن ذلك م وليست التجربة وحدها أو التوصل إلى قوانين وتعميات معينة لحا خصائص القوانين والتعميات في العسماوم الطبيعية هي الى تفرق بين منهج على وآخر غير على ، أو بين العلمية وغير العلمية ، فيناك خصائص ومعايير أخرى متعددة مثل الدقة، والصحة، والموضوعية، والأمانة الفكرية، والقياس الكمي، وإدراك الملاقات ، وغيرها مما يمكن تطبيقها في المنهج الناريخي، هذا فضلا عن أن الدراسة التاريخية تستلوم تناول مشكلات معينةً و تحديدها في وضوح ودقة ، وجمع البيانات وتنظيمها والتحقق منهاد إثبات محتهـا · واستخدام أسـاوب فرض الفروض والتحليل ، والتفسير ، والتوصل إلى نتائج تساعد في فهم الحاضر وربطه بالماضي وكذلك الننبؤ بالمستقبل وهذه جميعها نجعل من المنهج التاريخي منهجا علمياً ومن المادة التي نتوصل إليها عن طريق هذا المنهج مآدة علية .

ويكني هذا لتوضيح الصلة بين التاريخ والمنهج التاريخي ، فالمنهج التاريخي صهج علمي تتوصل بواسطته إلى الهادة التاريخية التي يقوم عليها علم التاريخ.

#### احتبارات هامة فى دراسة التاريخ وتطبيق المنهج التاريخى

يمتقد الكثير من طلاب البحوث أن الدراسة التاريخية دراسة سهلة تتحصر في جمع بعض المعلومات والبيانات التاريخية عن موضوع معين . ثم كتابتها وتقريرها في رسالة البحث وهذا ولاشك يمثل اعتقاداً ساذجاً لان المدراسة التاريخية ليست بالسهولة التي يتصورها هؤلاء الطلاب . بل لملئا نقول إن الدراسة التاريخية تتطلب في الطالب خبرات وكفايات معرفية موقلية ومهارية معينة متى لم تتوفر لديه بالقدر الكافي يصحب عليه أن يقوم بهذا الذوع من المدراسات . والاعتبارات التي نلخصها فها يلي توضع جوانب وخصائص لها أهميتها في دراسة التاريخ و تطبيق المنهج التاريخي .

ا بن جمع الحقائق والاحداث والبيانات خطوة هامة في البحث ولكنها ليست غابة في ذاتها ، وأنما هي أساس يقوم عليه عمليات مثل التحقق والإثبات والتفسير والوصول إلى نتائج معينة والربط والتعميم والتبوق ، ولا يمكن للباحث أن يقوم بهذه العمليات على نحو سليم إذا ما نظر إلى البيانات والمملومات التاريخية كفاية في ذاتها أو إذا ما نظر إليها منعزلة عن حصرها والحياة الشاملة في كل أبعادها ومكوناتها التي أثرت فيها وتأثرت بها في نفس الوقت . إن فهم الملاقات والتأثيرات المتبادلة بين الاحداث والاشتحاص والرمان والممكان والحياة الدينية والثقافية والسياسية والاقتصادية وتيه هااعتبار له أهميته البارزة في بجال البحوث التاريخية ، ومن خلاله يمكن أن يتحقق للباحث نظرة عريضة أو واسعة تمكنه من الإدراك الصحيح للأحداث والوقائع والحقاق التاريخية وتناولها بالوصف والتحليل والتحقق على نحو أكثر دقة وصحة وشمولا .

المادة التاريخية التي يحتاج إليها الباحث التاريخي بحكم بعدها الزماني،
 وصعوبة تسجيلها كاملة وعلى نحو صحيح في بعض الحالات ، بل وبحسكم وجود

جمعنى سجلاتها ووثائقها ومصادرها الأولية فى أماكن يصعب على الباحث الوصول إليها الاعتبارات بعد المكان والتكلفة ، تعتبر من حيث طبيعتها وطريقة الحصول عليها أصعب نسياً وأكثر تعقيداً من المادة العلية التي يحتاج إليها الباحث عادة فى البحوث الطبيعية . ومن ناحية أخرى فإن المادة التاريخية التي يحمعها الباحث ليست نتيجة نجرية يمكن تكرارها والتأكد من محتها وإنما هى مادة تر تبط بمشكلات وأحداث حدثت فى الماضى ولانفيد فيها التجرية والملاحظة المباشرة ، وكثيراً ما يلجأ الباحث إلى الاعتباد على من المصادر الأولية والمانوية المحصول على المحادة التاريخية والتي سوف نشير إليها فى أجزاء تالية فى شيء من التفصيل . ولكن الواضع هنا أن دراسة هذه المادة التاريخية تحتاج إلى معاير دقيقة النقد الداخلى والمخارجي والتحقق من كفاية صحتها وصدى مضمونها .

و إن معظم الظواهر والاحداث التاريخية كغيرها من الظواهر العلمية والاجتاعة لا يفسرها سبب واحد تفسيراً كافياً . وهناك أسباب كثيرة ومتنوعة لتفسير الاحداث والتطورات التاريخية . وعلى الباحث أن يصل ليس نقط إلى معرفة أم الاسباب أو الظروف المسبية لحدث أو واقعة معينة وإيما أيضاً المرتبطة بهذا الحدث أو هذه الواقعة وفي حالات كثيرة فإن هذه الاسباب الاتمثال الاسباب جميعها دائماً وإيماهي أم هذه الاسباب وأكثرها ارتباطاً بالحدث أو الواقعة . والتفسير التاريخي ليس مجرد وصف أو تجميع لمجموعة معينة من الاسباب وإنما هو عمل يحتاج إلى خبرات وقدرات خاصة في الباحث حيث أن التفسير في الواقع هر دعامة المنهج التاريخي .

ع رير تبط بكل ما تقـــدم من اعتبارات بحوعة من الحصائص
 والاتجاهات العقلية التي ينبغي كما سبق أن أشرنا أن تتوافر في كل باحث

على . ولكنها بالنسبة المباحث التاريخي ألزم حيث لا نجر به كتلك الني تجزى في العلوم الطبيعية لإقامة الدليل على صحة فكرة معينة أو حقيقة معينة ، وحيث لا يمكن أن يخضع الكثير من أحداث الماضى للملاحظات المباشرة الدقيقة ومن هنا تظهر لنا أهمية تلك الخصائص التي أكدناها في المنهج التاريخي لكي تكسيه الصفة العلمية . كراءاة الدقة والصحة والآمانة الفكرية ، وعلم التحييز الأهواء والرغبات الشخصية أو العنصرية أو المقائدية و توخى كفاية الادلة في التوصل إلى النتائج والأحكام .

وتوضع لنما مثل هذه الاعتبارات السابقة مدى انساع الخبرات التي عتاج إليها الباحث التاريخي ومدى عقها في بجالات لا تقنصر على علم التاريخ فحسب ، وأيما في علوم ومجالات أخرى كالعلوم الاجتاعية والاقتصادية والسياسية والإحصائية وغيرها من العلوم والمجالات ، وكذلك مدى ما يليغي أن يتوفر لديه من مهارات وانجاهات عقلية و دراسية تمكنه من استخدام المنبح العلمي في الدراسة والبحث .

### أهمية البحث التاريخي في الجالات اللتربوية والنفسية

يهتم الباحثون عامة بالمنهج التاريخي لاتساع المجالات التي يستخدم فيها ، فهو لا يقتصر على الدراسات التاريخة في علم التاريخ ، وإيما يستخدم أيضاً ، بدرجات متفاوتة في مجالات أخرى كالمجالات التريخ والفيسية ، وفي مجالات . العلوم الطبيسية والاجتماعية والاقتصادية والمسكرية وغيرها من المجالات . فقد يتناول بعض الباحثين دراسات تاريخية في هذه المجالات . وفضلا عن ذلك فإن الدكثير من الدراسات في المجالات المختلفة تخصص في معظم الحالات فصلا معيناً في رسالة البحث للدراسات والابحاث السابقة التي أجريت في فترات ماضية ، وترجع أهمية هذا إلى أن معرفة نتائج البحوث السابقة أمر له أهميته ماضية ، وترجع أهمية هذه المجالات لانها ترودهم بيبانات ونتائج معينة تتصليا

بأفكار أو اتجاهات أو عارسات معينة فى المساطى ترتبط بموضوعات بمحوثهم. فى هذه المجالات . ومثل هذه الدواسة لهما طبيعة تاريخية ويمكن أن يخضعها الباحث النقد والتحليل ويستفيد من ذلك فى اختيار موضوعات جديدة تمساماً لمحوثهم أو موضوعات تتصل جده النتائج وذات طبيعة تاريخية تطورية . ويهمنا بطبيعة الحال فى هذا المجال أهمية البحوث التاريخية فى بجالات التربية وها النفس وهذا ما سنوضحه فها يلى .

أهمية البحث التاريخي في المجالات التربوية : ليس هناك في الواقع فصل بين المنهج التاريخي كأسلوب للبحث وتاريخ النربية كجال المعرفة التاريخية عن النربية . فيكما أن المهج التاريخي هو أداة الوصول إلى مادة علم التاريخ ، فإنه أيضا في المجال التربوي أداة لوصول إلى مادة تاريخ التربية .

ومن ناحبة أخرى ، فإن استخدام المنهج التاريخي في النربية قديقناول دراسة أحداث و وقائع معينة تمت في الماضي وذلك بقصد التوصل إلى نتائج ممينة لا تفف عند حدوصف أر تقرير ما تم في المساضي فحسب ، وإنمها يكون لها استناداً إلى الحبرات والممارسات المساضية قيمتها أو فائدتها في مجاله المعل التربوي في حاضره أو في مستقبله .

ومن الاسئلة التي يمكن أن تتناولها الدراسات التاريخية فى التربية نذكر: منها على سبيل المثال ما يأتى:

(١) السؤال الخاص بالمقارنة بين مرحلة وأخرى من المراحل الى مر بها التعلم على وجه التعلم على وجه التعلم على وجه الخصوص، كالمقارنة مثلا بين نظم التعلم هامة فى مصر فى فترة ماقبل الاحتلال العربطانى، وخلال فترة الاحتلال ، مع التأكيد على أوجه التشابه والاختلاف ، ويمكن أيضا المقارنة بين نظم التعلم فى فترة ...

- زمنية مسينة فى أكثر من دولة ، كالمقارنة بين التعليم فى مصر وبين التعليم - فى العراق خلال القرن التاسع عشر مثلا .

(ب) الدؤال الخاص بالتطور مثل دراسة نصأة النرية التقدمية في مصر وكيف نشأت في كرة التربية عن طريق النشاط ، وكيف تطروت ، ومن الواضح هنا أن مثل هذه الدراسات التاريخية في التربية تحاول أن تحدد الموامل المؤثرة ، في حركة تربوية معينة واتجاهها .

(ج) السؤال الخاص بفلسفة التربية وتطبيقاتها في مجال تربية الآفراد ، ومن أمثلتها الدراسات التاريخية التي توضع لنما تأثر النظم التعليمية والتربوية بالمبادى والقيم السياحية ، كدراسة تاريخ التربية الإغريقية القديمة ، والتربية الإسلامية ، والتربية في أوربا تحت ظسفات الجهاعية وسياسية مختلفة وخلال عصور مختلفة .

وفضلا عن ذلك فإن للبحوث التاريخية فى المجال التربوى فوائد متمددة نلخص منها ما يل :

١ - توفر الدراسات والبحوث التاريخية محتوى معرفياً علياً لتاريخ التربية والتعليم في دولة معينة أو في دول العالم المختلفة . ومثل هذا المحتوى المعرفي يكون تراثاً معرفياً في الميدان التربوى لا غنى عنه في الدراسات التاريخية والمقارنة وفي الإعداد المهنى للعلين والمستقلين بالأمور التربوية والتعليمية .

٣ - تزودنا نتائج الدراسات والبحوث التاريخية بمعرفة عن الأهداف والمقررات وطرق التدريس وإعداد المعلم وغير ذلك من الاتجاهات والسياسات التعليمية التي أتبعت في المساحى ، ومثل حذه المعرفة لها أهميتها في تحديد المعمليات والحنطوات اللازمة لتحسين التعليم وتطويره في الحاضر والمستقبل .
٣ -- كذلك تزودنا الدراسات والبحوث المتاريخية التربوية بمعرفة بمكن

فى صنوبًها أن نتبين البعذور التاريخية النظريات والمهازسات التربوية المق. تطورت وانتشرت فى المدارس ، وإدراك الصلة بينها وبين تطورات اجتهاعية-أو سياسية معينة ، ومن ناحية أخرى فهى تمكننا من تفسير الكثير من المهارسات والتنظيات والمسكلات التعليمية القائمة فى الواقع التعليمي. فى ساضره ومدى ارتباطها بهذه الجذور التاريخية ، ومن أمثلة ذلك مشكلة-الآمية ، ومشكلة التفاوت فى المستوى العلى والمهنى لمدرس المرحلة الابتدائية .

٤ - توفر لنـا الدراسات التاريحية فى التربية معرفة تكشف لنا عن. جوانب أصية فى تراتنا التربوي العرب فى جمال النظرية والتطبيق التربويين. التي ظهرت وبرزت فى عصور وأماكن معينة ، وهى بذلك تسهم فى اجلاء هذا التراث ونتيح الفرص أمام الباحثين لتنميته والاستفادة منه وتحسين. عمليات التربية والتعلم ونوانجها باللسبة لحاضر أمتنا العربية ومستقبلها .

م - كما توفر لذا الدراسات التاريخية النربوية معرفة تمكن الباحثين من إدراك الصلة الوثيقة بين النربية وبيئاتها الدوية والاجتماعية بكل مكوناتها والمعتلفة المؤثرة فيها والمتاثرة بها ، وإظهار العيوب والاخطاء حق يمكن أن تكون لنا بمثابة دروس نستفيد منها في تربية أبناتنا وبناتنا التربية التي نفدها والتي تحقق الخير والتقدم لهم ولمجتمعاتهم .

أهمية البحث التاريخي في المجالات النفسية: إن الكثير عا سبق ذكره عن. فرائد البحث التاريخي في التربية تنطبق أيضاً على بجالات علم النفس. ويمكن القول بأن البحوث في تاريخ علم النفس ما هي إلا تطبيق الطريقة التكويلية على علم النفس ذاته. وهي بالتالى تستلوم وتتضمن الدراسة الناقمة لتطوو الفروض والنظريات والآساليب والاكتشافات النفسية . كما يستخدم المنهج التاريخي في حل مشكلات نفسية معينة. ويمكن أن نصنف الدراسات التاريخية وفوائدهافي علم النفس على النحو الآتي:

 دراسات تلبعية مسحية لمفاهيم سيكلوجية أو نفسية معينة مثل تلك غلم تبطة بنظرية المثهر والاستجابة ، والاشتراط ، والتعزيز و الجشتاطية وفيرها .

٧- دراسات مسحية لفترات زمنية معينة يتناول فيها الباحث شخصيات من علماء النفس المشهورين والمفكرين الدين أسهموا في المعرفة النفسية وتطبيقاتها ، مثل تاريخ عمر النفس عند المفكرين الاغريق، أو عند الفلاسفة والمفكرين المسلين أو تاريخ مدارس مميئة في علم النفس و عرض التطورات في أفكارها و نظرياتها و تطبيقاتها التي جاءت نتيجة الاسهامات الملية الشخصيات إنسانية في تاريخها ، مثل مدرسة الغرائز والسلوكين والتحليل التفسى وارتباطها بعلماء أمثال مكد وجل وفرويد وأدار و(يونج).

٣ - ويمكن أيضاً أن تتناول الدراسات التاريخية في علم النفس العلماء البارزين المدى أسموا إسهامات ذات دلالة في المجال النفسى أمثال ابن خلدون وأبن سينا من المفسكرين العرب وثوررنديك وباظوف، وواطسون، وسيكينر وألبورت من العلماء في الغرب.

 دراسات تاریخیة لتطور علم النفس فی فترة رمنیة معینة ، مثل دراسات توضع أم التطورات النفسیة رائمكاساتها علی المیدان النربوی مثلا
 فی الفرن التاسع عشر أو من مطلع العشرین إلی وقتنا الحاضر ،

وفى بهاية حديثنا عن الأمثلة التى توضع فوائد الدراسات التاريخيه فى المجالات اللربوبة والنفسية ، تشهر إلى أن السنوات الآخيرة قد شهدت يتفارياً بين البحث التسماريخي برالبحوث اللربوية والنفسية والاجتماعية والانثروبولوجية حيث وجد أن البحوث المشتركة بين متخصصين من ميادين وبجالات مختلفة تريد من فهمنا للظاهرة أو المشكلة موضع الدراسة ، كما أن كل دارس تنمو خيراته من حيث المعرفة ومنهج البحث وأساليه من التفاعل والاحتكاك مع غيره من الباحثين . وعما يفيد طلاب الدراسات التاريخية عموماً كتابات العالم النفسى و ألبورت ، عن دراسة الوثائق المخصية .

# عمليات أساسية فى المنهج التاريخي

يتصمن المنهج الناريخي خمس عمليات أساسية وهي كما يلي :

- ١ ـــ اختبار مرضوع البحث .
  - ٢ جم المادة التاريخية .
    - ٣ نقد المادة التاريخية .
- عرض المادة التاريخية وتفسيرها .
  - كتابة تقرير البحث .

وسوف نُتناول فيها يل في شيء من الإيجاز كلا من هذه العمليات •

### ١ ــ اختيار موضوع الهحث

لقد أوضعنا بتفصيل فى فصل سابق أهم الاعتبارات التى ينبغى مراعاتها من جانب الباحث لإختيار موضوع معين لبحثه. وهذه الاعتبارات عامة و تنطبق على جميع البحوث بصرف النظر عن نوع المنهج المقبع فى البحث . هيكنى هنا أن نشير إلى أن كل دراسة قاريخية تبدأ باختيار موضوع معين أو مشكلة معينة من للوضوعات أو المشكلات التاريخية التى تحتاج إلى دراسة موحث ، وابس هذا كما أكدنا من قبل بالبعمل البسيط أو المعين ، ويوضع هذا

أن اختيار موضوع معين البحث التاريخي يتحدد عادة في ضوء الإجابة. عن الاسئة الآتية .

- (١) أين وقعت الاحداث التي سيدرسها الباحث ؟
- (ب) من هم الأشخاص الذين دارت حولهم أو اتصلت بهم الأحداث. والوقائم؟.
  - ﴿ جِ ﴾ متى وقعت هذه الآحداث؟ ولماذا؟
  - ( د ) ما أنواع النشاط الإنسان التي يدور حولها البحث؟

ويمكن أن تستخدم هذه الاسئلة كمايير لاختيار موضوع البحث الناريخي. ولكن هناك أيضا معايير أخرى . وأحد هذه المعابير أن يحدد الموضوع. في ضوء فكرة هامة أو عدد من الأفكار أو المعتقدات أو الاتجاهات أو التقاليد الاجتماعية الهامة ، إذ يرى عدد من المؤرخين أن التاريخ ما لمرتضمن. أفكاراً هامة فسوف لا يكون له أية دلالة أو مغزى.

ويمتنف مجال موضوع البحث باختلاف تحديد الباحث الإجابة عن كل سؤال من الآسئة الآربع السابة . فالمنطقة الجنرافية التي يرتبط بها موضوع البحث قد تتسع للشمل منطقة واسعة وقد تضبق لتسمل منطقة محدودة ، وكذلك فإن الآسخاص الذين تدور حولهم الوقائم والأحداث أو الآفكار المراد دراستها قد يكونون عدة أشخاص وقد يقل العدد إلى شخصية واحدة فقط وباللسبة الفترة الزمنية التي تقع فيها الآحداث فقد تطول أو تقصر ، وقف تتعدد الآسباب وتكثر أو تقل وكذلك فقد تتعدد وتقنوع أنواع الشاطات الإنسانية أو تقل وتتجانس ، وكل هذا بطبيعة الحالله انعكاساته على موضوع البحث ومدى انساعة أو محداته ، وفي ضوء كل هذه الدوامل وكذلك في طوء اعتبارات كفاية الحبرة وتوفر مصادر الحصول على المادة التاريخية ،

والوقت والتسكلفة وفهـ ذلك من الموامل المحددة ينبغى أن مختار الباحث الموضوع الأكثر مناسبة .

ومن الواضع أن البحث التاريخي يتطلب تطبيق طريقة أو طرق البحث العلى في بحث المشكلات التاريخية . وهو بالضرورة يتطلب معايير الدقة المنهجية وروحا تمائل تلك التي تميز أنماط البحوث في المجالات الطبيعية العلمية العلمية وروحا تمائل تلك التي تميز أنماط البحوث في المجالات الطبيعية العلمية وجمع البيانات والمعلومات وتنظيمها ، وتحقيقها وإثبات صدقها ، وتحليلها والتوصل إلى نتائج تؤكد صحة الفروض أو تدحضها . وكتابة تقرير البحث بالملوب على . ونشير هنا إلى أن عملية اختيار المشكلة المناسبة أمر لا يخلو من المرالق وسوء التحديد . إذ يبني أن تكون المشكلة عددة تحديدا كافيا وفي كثير من الحالات بحد الباحث المبتدى مصوبة في تحديد المشكلة ويختار في البداية مشكلة عريضة جداً . بل وغير عددة . ويدرك الباحث الناريخي في البداية مشكلة عريضة جداً . بل وغير عددة . ويدرك الباحث الناريخي في المبدية في البحوث ينبغي في المبدية في البحوث ينبغي في المبدية في البحوث ينبغي في المورة عريض .

# ٢ \_ جمع المادة التاريخية

يحرص المؤرخ أو الباحث التاريخي على جمع أفضل مادة تاريخية ترتبط بموضوع دراسته أو المشكلة في بحث . ولذلك فهو يقوم عادة في فترة مبكرة من البحث بالإلمام بأعمال الإنسان المتعددة والمتنوعة التي تدل على الأحداث الماضية وبختار من بينها تلك التي تسكون أكثر مناسبة لموضوع أو مشكلة بحثه .

إن جمع المادة التاريخية وكذلك دراستها وتعليلها. يهد صعوبات عاصة

باللسبة الباحث التاريخي ، ويرجع ذلك إلى أنه لا يعيش الزمن أو العصر اللهى يدرسه ، فهو بعيد هن الأحداث التي يحثها ، ويصعب عليه تمكر ارها في صورها الحية الفعلية ، أو إختناعها للبلاحظة المباشرة ، ومن هناكان عليه أن يجمع مادته التاريخية عن طريق مصادر أخرى تشمل الرجوع إلى آثار وعلفات الماضى وإلى خبرات وملاحظات وروايات أشخاص آخرين تتقاوت من حيث كونها مصادر أولية أو تانوية ، وفى كل هذه الحالات ينبغى عليه أن يستمد إلى حد كير على الاستدلال المقلى والتحليل المنطق العادة التاريخية كما سنوضح في أجواء تالية في هذا الفصل .

ويقسم المؤرخون المصادر التاريخية إلى نوحين رئيسيين أولهما يعرف بالمصادر الآولية ، وثانيهما بالمصادر الثانوية وسوف نوضع هذين النوحين من المصادر فيا يل :

### أولاً : المصادر الأولية :

ذكرنا أن الباحث التاريخي لا يستطيع أن يلاحظ الآحداث الماضية بنفسه أى ملاحظة مباشرة ، وأنه لذلك يدل كل جهد مكن لكي يحصل هل أفضل الشواهد وأفضل مادة تاريخية من مصادرها الآرلية Primary Sources وتشمل هذه المصادر أقوال أشخاص يشهد لهم بالكفاية في الرواية والتأريخ ممن شهدوا الحوادث الماضية بميونهم أو سمعوها باذائهم. أو بمني آخر عاشوا هذه الآحداث وعلى وعي صحيح بها . كما تشمل أيضاً المصادر الآولية الآثار المادية والوثائق باحتيارها تحتوى على مادة تاريخية عن الحدث أو الشيء المراد دراسته .

# ١ - الآثاد :

توجد أنواع متمددة ومتنوعة من الآثار والمخلفات النارخية التي تتعمل

بهنص مدين أو جماعة مدينة أو عصر من المصور التاريخية ، وهي تدبي عن بقايا حضارات أو أحداث ممينة قامت أو حدثت في الماضي ومن أمثلة هذه الآثار بقايا المباني والادوات والملابس والأران والنقودو الاسلحة والرسوم، والآهر أمات والمعابد والقائيل أو بقاياها وغير ذلك من الأشياء المادية التي كانت تستعمل في الماضي ، ومثل هذه الآثار لم يقصد أصلا من وجودها أن تنقل إلبنا البيانات والمعلومات عن العصور التي ظهرت واستخدمت فيها ، ولكن الباحثالتاريخي يستطيع أن يستفيد منهاكثيرا في دراسته لحدث أر موضوع الربخي ممين . فمثلا دراسة عتويات مقبرة قديمة قد تكشف لنا عن قدر كبير من البيانات والمعلومات عن أسلوب حياة الناس في حقبة تاريخية معينة من حيت طبيمة طمامهم أو ملبسهم وأسلحتهم ورسومهم ومعتقداتهم الدينية وتقاليدهم وطرق معيشتهم . فالأهرام مثلا مصدر أولى هام من مصادر فهمنا للحضارة المصرية القديمة في عصور معينه ، وفهمنا لأنماط اجتماعية معينة في تلك العصور . ورغم قيمة ما توفره لنا مثل هذه الآثار من معلومات وفهم للماضي . إلا أنها وحدها غير كافية لإعطائناصورة متكاملة عن حضارة عصرها ولابد للباحث التاريخي من أن يستخدم مصادر آلية أخرى مثل الوثائق بأشكالها وأنواعيا المختلفة .

رمن أمثلة الآثار أيصنا المطبوعات مثل الكتب والشهادات وكدوف السجلات والمقود وكشوف الحصور والنباب فيالمدارس مثلا والتي لم يدون فيها شيء ، وكذلك تشمل الآثار المخطوطات مثل كتابة التلاميذ ورسومهم والتمارين التي يقومون بالإجابة طبها ، وقد عمار على أوراق للبردى توضع مثل هذه الآثار هن النشاط التدريسي – التعليمي في المصور المصورة القدعة .

### ٧ -- الوثائق :

والوثائق على هكس الآثار عملت أساسا لكي تنقل إلينا معلومات عن

وقائم وأحداث ماضية . وفى عبارة أخرى فإن الوثائق التاريخية تكتب عادة بواسطة أشخاص اشتركوا فعلا فى واقعة معينة أد على الآفل شهدوها ، وهي تعد عن تصد لكى تنقل بيانات ومعلومات بقصد استخدامها فى المستقبل كصادر أولة .

وتأخذ الوثائق أشكالا متمددة ومن أهمها السجلات الشفهية والسجلات المكتوبة ، والسجلات المصورة والسجلات المكانيكية الصوتية .(١)

السجلات الشفهية: ومن أمثلتها الأساطير والحسكم والأمثال ، والقصص والحرافات الشائمة ، والأساطير والحكايات الشمية ، وما يحسك عن أنواع الألعاب والرقصات والاحتفالات وذكريات شهود العيان عن أحداث وأشاء في المساطير .

السجلات المكتوبة: ومن أمثلتها: (١) السجلات الشخصية مشلك كتابة اليوميات ، والسير الداتية والخطابات ، والوصايا والمقود والمسودات الأصلية المحاضرات والحقب والمقالات والكتب . (ب) السجلات الرسمية مثل الدسانير والقوانين والموائح والعهود والمواثبيق والمعاهدات ، والإحصاءات الهامة ، والتقارير والمعلومات الصادرة عن هيئات أومؤسسات أو لجان أو منظات اجتماعية أو علمية أو مهنية معينة ومنها أيضاً المخطوطات المحودة على أوراق البودى أو على جلود الحيوان ، أو منقوشة على الإحجار وتنضمن معلومات ومعانى قصد منها عند كتابتها أن تنقسل إلى الآخرين .

السجلات المصورة :ومن أمثلتها الرسوم والنحت والصور الفوتوخرافية وصور الأفلام بأنواعها المختلفة .كما تشملأيضا صور طوابع الهريه والنقود.

 <sup>(</sup>١) ثان دالين : مناهج البحث في التربية وعلم النفس : من ٣٠٠ -- ٣٠١ و عمر الشيائي : مناهج البحث الاجماعي ، من : ٩١ -- ٩٧ -

السجلات الصوتية المسكانيكية : ومن أمثلتها التسجيلات الصوتية على أنوام الاسطوانات وأشرطة التسجيل المختلفة .

وفى مجال التربية والتعليم ، فإن المبانى المدرسية القديمة ، والآثاث المدرسى القديم ، ووسائل المقاب ، ووسائل المقاب ، والكتب والكدات والوسائل التعليمية ، ووسائل المقاب ، والامتحانات ، التى كانت تستخدم فى الماضى ، وكذلك صور هذه الآشياء أو رسوماتها ، وأشكال الشهادات والبطاقات المدرسية واستهارات الحصور والغياب ، والزى المدرسي وكراسات التلاميذ ، والتقارير المختلفية عن التعليم ونظمه وعيوبه ومقترحات إصلاحه جميعها تمثل أنواعا من الآثار والوثائق التربوية .

ولابد أن نشير هنا قبل أن ننتقل إلى مناقشة المصادر الثانوية إلى أن الآثار كصدر أولى للمادة التاريخية لا تؤدى كثيراً إلى الاخطاء إلا من حيث بيان صحة نسبتها إلى عصورها أو فترانها التاريخية ، لأنها تمثل أثرًا مادياً وهي بذلك تتكافأ معمؤثر حقيقيفعلي ، أما في حالة الوثائق فاحتمال الاخطاء أكبر ورغم أنها مصادر أو ابة مادية إلا أنها غالبا ما نعبر عن الاثار المتبقية فى نفسية إنسان عن واقعة أو حدث تاريخي ممين ، والإنسان كما نعلم يتأثر بموامل كثيرة قد تمرضه الخطأ أو تدفعه إلى تحريف الحقيقة وتزييفها . ومن هنا فإن بحثها من جانب المؤرخ أو الباحث التاريخي يتطلب محاولة شاقة للكثف عن الموامل النفسية والإنسانية التي أثرت فيمن كتب هذه الوثائق أو السجلات . وقد يسهل على الباحث نسبياً ذلك العمل بالنسبة للوثائق والسجلات الحديثة نسياً ، ولكن هذا العمل يكون بالغ الصعوبة بالنسبة الوثائق والسجلات القديمة التي تناولتها أبدكثيرة ويحتمل أن تكون في كل مرة قد غيرت أو عدلت في شكلها أو حقائقها ، وقد ترجع هذه الصعوبة أيضا إلى أن بعض المؤرخين القدامي يحتمل ألا يكونوا قد توخوا الدقة الكافية أو المرضوعية العامة هما يكتبون ويؤرخون .

### ثانياً : المصادر الثانوية .

وتشمل هذه المصادر ما يرويه شخص معين من معلومات نقلا عن شخص آخر شاهد فعلا واقعة معينة في الماضى أو شارك فيها ، ويشهد له أيضا بكفاية روايته . وواضح أن المصدر الثانوى يروى عن مصدر أولى ، وأن الرادى الثانوى أو كاتب المصدر الثانوى لم يكن مائلا في مصهد الواقعة ، وإنما هو يروى أو يكتب ما قاله أو كتبه شخص آخر حضر فعلا هذه الواقعة .

وتشمل المصادر الثانوية أيضا المصادر التي تنقل على وجه العموم من مصادر أولية سواء كانت المصادر الثانوية أشخاصاً أو كتباً ومراجع مكتوبة أو مطبوعة . فمعظم كتب التاريخ ودوائر المعارف يكتبها أشخاص بعيدين عن الرواية الاصلية والملاحظة المباشرة للوقائع التاريخية ، وبالتالى فهى أمشلة المصادر ثانوية . ورغم أن المصادر الثانوية عادة ما تكون محدودة القيمة بالنسبة للمصادر الاولية حيث أن احتمال الاختطاء في المصادر الثانوية أكبر نتيجة انتقال البيانات من شخص إلى آخر . و تسكر ار هذا النقل عن الآخرين أكثر من مرة ، إلا أن المصدرالثانوى له وظيفته في ترويد الباحث عملو مات عن الظروف و الآراه التي قيلت حول المصدر الأولى .

وفى بعض الدراسات التاريخية قد يكون من الضرورى أن يبدأ الباحث باستخدام مصادر ثانوية وعلى الآخص عندما لا تكون المصادر الأولية معروفة له فى البداية . وفى مثل هذه الحال فإن الباحث قد يجد فى المصدر الثانوى ما يساعده على تفسير المصادر الأولية والاعتداء إليها ، فمثلا ، إذا أراد باحث معين أن يكون قائمة باسماء كتب اللغة العربية التى كانت تستخدم فى المدارس قديما ، قد يكون من العضرورى أن يرجع إلى قائمة ببليوجرافية من المائمة العربة و تاريخ تدريسها على نحو منظم فى المدارس . وهذه تمثل مصادر تانوية .وقد تساعده هذه المصادر فى معرفة الكتب الدراسة المستخدمة

فديماً فى تعلم اللغة العربية فيرجع إليها الباحث ويستخدمها باعتبارها مصادل أولية عن الفترات التي استخدمت فيها . وكذلك إذا أراد باحث معين أن يدرس التطور التاريخي التعليم الابتدائي في مصر ، فإنه قد يبدأ بدراسة بعض الكتب الهامة عن التعليم الابتدائي وتاريخه في مصر ، وهي كتب ومراجع ثمثل مصادر ثانوية , ثم من خلال هذه المدراسة يتوصل إلى معرفة لمصادر أولية يلجأ إلى استخدامها مثل لوائخ وقوانين وسجلات ووثائق تعليمية عن تاريخ التعليم الابتدائي في مصر خلال فترات زمنية معينة .

وواضع أن المصادر الثانوية ليس لها علانة فيزيقية مباشرة بالواقمة موضع الدراسة . فإذا اهتم باحث معين بدراسة حياة شخصيات تربوية معينة لمعرفة جوانب عن حياتُها وأفكارها التربوية ، كأن يتناول باحث معين بالدراسة حياة شخصية مثل اسماعيل القبائي أو فريد أبو حديد . إن الباحث في مثل هذه الحالة يستطيع أن يستخدم مصادر مكتوبة بواسطة هذه الشخصيات نفسها ، أو كتب كتبها أشخاص يعرفون هذه الشخصيات معرفة جيدة ويؤرخون في صدق وصحة عن فكرهما . وقد يستخدم الباحث كتبا أخرى كتبها شخص لم بعرف هذه الشخصيات وإماكتب عنهما مثلا بالنقل عن كتب ومصادر ثانوية أخرى ، إن ما نقصدإليه من هذا المثال أنه كلما كانت المعلومات تنقل من مصادر أولية أو قريبة من المصادر الأولية وموثوق بصحة رواينها كلماكان احتمال صجتها أكبر . ومن ناحية أخرى فكلما كانت المعلومات تنقل عن مصادر ثانوية عن طريق سلسلة من الاشخاص تقياعد عن الشخصيات الأصلية كلما كان احتمال الخطأ في المعلومات المنقولة أو المنسوبة إلى هــذه الشخصيات أكبر . ومثل هذه الأمور ينبغي أن يعطيها الباحث التاريخي المناية الحكافية للحصول على معلومات تتوفر لها معابير للصحة أكبير . وهمذا ينقلنا إلى النقطة التالية وهي النقد التاريخي.

### ٣ \_ نقد ألمادة التاريخية

ومن العمليات الأساسية في المنهج التاريخي نقد المسادة التاريخية الى يجمعها الباحث سواء استخدم في الحصول عليها مصادر أولية أو مصادر ثانوية ، والغرض من هذا النقد التأكد من صدق المصدر وصنحة المبادة الموجودة في المصدر أو التي ينقلها . ومن العبارات المألوفة عن الدراسات التاريخة أن الشك هو بداية الحكمة في هذه الدراسات. ويتطلب هذا من الباحث أن يفترض مقدما أن المعلومات التي يجمعها تحتاج إلى نقد وإثبات لصحتها . وتزداد الحاجة إلى نقد المادة التاريخية كلما بعد الزمن بين واقعة مميئة ووقت تسجيلها وكلما وأىالباحث احتمالا للتحزفي المادة المسجلة وعلى الآخص في المصادر الثانوية ، ويلزم الباحث في عمليَّة النقد هذه معارف ومهارات واتجاهات معينة حتى يصل إلى حسكم تاريخي سليم أو إلى بحموعة من البيانات والوقائع المحفقة الني يمكن فيولها باعتبارها جديرة بالثقة إلى درجة بمكن استخدامها في البحوث التاريخية على أنها سند أو دليل تاريخي محقق . منأمثلة هذه المعارف والمهارات مسرفة اللغات القدعة واللغات الأجنبية ، ودرجة وأسعة وعبيقة في نفس الوقت في المرفة التاريخة والثقافية والاجتباعية ومبارات واتجاهات النقد السليم للمادة التاريخية .

وينقسم النقذ التاريخي إلى نوعين رئيسيين أولهما يعرف بالنقد الخارجي External Criticism وثانيهما يعرف بالنقد الداخلي External Cricism وسوف نوضع هذين النوعين من النقد فيما يلي .

### أرلا . النقد الخارجي .

بدف هذا النقد إلى التحقق من صحة الوثائق من حيث انتسابها إلى صاحبها مإلى العصر الذي تنسب إليه . ويتطلب ذلك من الباحث التاريخي دراسة صاحب الوثيقة وكذلك دراسة عصر ممن حيث خصائص و ملامح معينة تعطى المباحث مؤشرات يمكن في صوئها أن يستدل على مدى صحة الوثيقة .

وينقسم النقد الخارجي للرثائق عادة إلى قسمين . وهما . نقد التصحيح ونقد المصدر :

( ا ) نقد التصحيح . ويهدف هذا النقد إلى التحقق من صحة الوثائق التى لدينا عن واقعة تاريخية معينة أو أكثر . وعلى الباحث أن يسرف مدى صحة الوثيقة ومدى صحة نسبتها إلى صاحبها . وترجعاً همية مثل هذا النوع من النقد إلى أن الوثائق فى كثير من الحالات تتعرض النشو أو لإضافة أشياء دخيلة أو المتحريف أو حتى الزيف فى حقائقها .

وللوثائق ثلاث حالات الآولى منها أن تكون الوثيقة نسخة بغط المؤلف نفسه ، ويمكن في هذه الحال دراسة الوثيقة الآصلية مهاشرة، ، أو الحصول على نسخة مصورة منها ودراستها ، والحالة الثانية الوثيقة ألا تكون مكنوبة بخط المؤلف الآصلي وإنما مخطوطة بخط شخص آخر وفي نفس الوقت لا يوجد منها سوى نسخة واحدة . وقد تكون بهذه اللسخة أخطاء في الكتابة أو في الحسلم لجهل الناسخ لها ، أو وجود أخطاء عرضية كسيان بعض الانفاظ أو الاخطاء الإملائية . ويمكن المباحث التاريخي أن يصحح هذه الاخطاء عن طريق معرفة الاخطاء التي يقع فيها المرء عادة أثناء اللسخ . ويمكن هذا النوع من الاخطاء الكتابية لان اللغة العربية مرت بتعلورات فيكانت في أوقات ماضية تكتب حروفها العربية من غير نقط ولم يمكن فيكل قد ظهر بعد . وهنا أيضا فإن إصلاح هذه الا خطاء يتطلب من جانب المباعد دراية باللغة والخطوط التي كتبت بها النصوص التي يدرسها ، وكذلك العاورة الذي طرأ على هذه الخطوط خلال العصور التي تهمه في دراسته بالتطور الذي طرأ على هذه الخطوط خلال العصور التي تهمه في دراسته التاريخية .

وأما الحالة الثالثة الوثائق فهى أن يوجدلدينا أكثر من وثيقة أو عظوظة وفي مثل هذه الخطوطات لكى يتبين ما يرجع منها إلى أصل واحد . ويمكنه التعرف على ذلك من احتواء هذه المخطوطات على نفس الا خطاء فى نفس المواضع . وتعد هذه الجموعة فرعا وأحداً ينتسب إلى الاصل أو إلى مخطوطة نقلت عنه ، وبعد تصليف المخطوطات الموجددة إلى بجاميم وتبين تسلسلها يمكن وضع شجرة نسب لها مبتدئين من الا مل إلى الفروع . والا صول المستقلة المكونة للاسر تعد عطوطة من الدرجة الاولى .

هذا ويدنى ألا نعتبر مجرد قدم المخطوطة هوالممبار الوحيد لصحتها .قد تكون لدينا مخطوطة حديثة ولكنها مأخوذة مباشرة عن مخطوطة من الدرجة الاثولى ، وهى بذلك أفضل من مخطوطة قديمة ماخوذة عن مخطوطة أخرى فرعبة . وفى عبارة أخرى . فإن الدبرة البست بقدم الوثيقة أو المخطوطة وإنما بعدد الوسائط القاصلة بين الوثيقة أو المخطوطة المكتوبة بخط المؤلف الاسلى وبين المخطوطة أو الوثيقة موضع الدراسة والبحث .

(ب) نقد المصدر . ولا يكني في النقد أن تكون لدينا وثائق صحيحة كا كتبا أصابها ، وإنما يجب أن نسرف أيضا مصدر الوثيقة ومؤلفها وزمانها . فقد تكون هناك وثيقة عظيمة القيمة ولكنها تنسب إلى شخصية أخرى غير واضعها لتمجيد هذه الشخصية . وقد يهدف صاحب الانتحال إلى الدفاع عن مذهب معين فيكتب كتابا في دفاهه هذا ويدبه إلى شخصية عظيمة ليعوز بذلك أفكاره وآراءه وحجيهه دفاها عن هذا المذهب . وإن تمييز المنتحل من الوثائن أمر عميه وخاصة بالنسبة لشخصيات الاقدمين . ويرجع نظك إلى عدم عناية بعض الاقدمين بكتابة أسمائهم على ما وضعوه وكتيوه أو لان وقيمائهم نفسها قد زالت أو لغيه ذلك من إلا سياب . ولدلك ، ولاتك .

الباحث كما سبق أن أشرنا يفترض مقدما أن كل الوثائق مزيفة ومحرفة حثى يثبت صحتها .

والتحقُّ من صحة المصدر قواعد كثيرة نذكر منها أهمها فيما يلي :

۱ -- درأسة الخط الذي كتبت به الوثيقة نظراً لاختلاف الحط العرب باختلاف المصور ، فإذا وجدت وثيقة معينة بخط عادى مثلا من القرن الاول أو الثانى للاسلام فهى وثيقة منمولة . وكذلك دراسة خصائص اللغة المستملة في الوثيقة ، فيعض الخصائص النحوية والعبارات والمجازات والمصور المنوية ثمير عصراً عن آخر ، ولذلك يمكن استخدامها لتحديد عصر الوثيقة . وسوف نشير إلى ذلك أيضا في موضوع النقد الداخلي .

٢ - فحس الوقائع التي يرد ذكرها في الوثيقة ، وهل يمكن في ضوره معرفتنا لخسائس الومان المنسوبة إليه أن تحدث فيه ، أو تقع في البيئة التي حدثت فيها كما توضع الوثيقة .

٣- معرفة المصادر التي استندت إليها الوثيقة ، وحما إذا كان من المتعذر أن يتحقق شاهد من صحة واقعة معينة من خلال رواية الواقعة على نفس السسق ودرن تعارض . فإذا وجدنا الوثائق تتفق عاما في روايتها للواقعة . فعلينا أن تدرك أنه قد حدث نقل واحدة عن الوثائق الآخرى .

لاخرين من هذه الوثية ،
 على أن يكونوا معاصرين وأن بحدوا صراحة مع هذه الاقتباسات مواضعها
 في الوثيق.

وعا تقدم يتين لنا أن حمليه النقد الحارجي للوثائق والمخطوطات عمليه تعتاج إلى خيرات معينة لدى الباحث التاريخي أو المؤرخ للتحقق من مدى صدقها وأصالتها ، وحليه في مثل هذه الحالات كما سبق أن أشرنا أن يتعلم ، ويحصل على الحبرات التي تمكنه من أداء هذا العمل بكفاية ، ولايأس من أن يستنين في فحد الجالات ،

وباللسبة لطالب الأبحاث فإنه يمكن أن يسترشد بمضامين التساؤلات الآنية في دراسته لوثيقة تربوية معينة أو مخطوط تربوى معين أو لوثائق أو مخطوطات تتضمن جوانب تربوية

١ متى ظهرت الوثيقة ؟ وأين ظهرت ؟ وكيف ظهرت ؟ ولماذا ظهرت ومن هو مؤلفها ؟ وهل هى اللسخة الأصلية ، أم نسخة منقولة ؟ وإذا كانت ملسوخة ومنقولة . فأين الاصل وهل يمكن الحصول عليه ؟

٧ - فى حالة التقارير النربوية والتعليمية ، على الباحث أن يتحقق من شخصية كاتبها وهل هو شخص واحد أم عدة أشخاص ؟ وهل هذه التقارير صادرة عنه أر عنهم فعلا ، أم أنها تجميع أر تلخيص لتقارير سابقة ؟ وهل هذه التقارير فيها تمديل بالحذف أو بالإضافة أو النبسيط ؟ وهل هى مؤرخة وموقع عليه بأسماء أم غير مؤرخة وبدون أسماء ؟ وهل يوجد فى داخل هذه التقارير ما يكشف عن أصولها ؟ .

٣- هل تطابق لغة الوثيقة ، وأسلوبها و وحملها ، وهجاؤها ، أو طباعتهها أهال المؤلف الآخرى ، والفترة أو العصر الذي كتبت فيه الوثيقة ؟ . وهل يظهر المؤلف ، جهلا بأشياء كان ينبغي أن يعرفها شخص تلقي مثل تعليمه وثقافته وعاش ذلك العصر الذي تنسب إليه الوثيقة ؟ وهل غير أي شخص آخر في الوثيقة ؟ وهل ذلك عن غير قصد نتيجة النسخ غير الدقيق ووجود أخطاء في اللسخة المنقولة ، أم عن قصد بحذف أشياء منها وإضافة أجزاء إليها ؟ .

وعلى المؤرخ أو الباحث الناريخي دائمًا أن يتحقق في حالة اللسخ المنقولة عما إذا كانت تطابق الآصل حرفيًا – في حالة رجوده – أم أن بها تجريفات أو تمديلات أدخلت علبها ،

ع - على يظهر مؤلف الرثيقة جهلا بأشياء روقائع كان ينبغي أن يعرفها

بالنسبة الموضوع الذي يؤرخ عنه ؟ وهل يكتب عن وقائع وأشباء لم يكن ايستطيع أن يمرفها شخص عاش عصر الوثيقة ؟ وهل هناك فاصل زمني بين هذه الوقائع والأحداث وبين زمن الكتابة عنها وتسجيلها ؟ وكيف كتبت الوثيقة ؟ هل كانت من الذاكرة ، وهل انفرد المؤلف بهذا العمل أم رجع وتشاور مع آخرين ؟ .

م ما هي شخصية المؤلف ، وأخلاقه ، وسماته الشخصية . ومكانته ،
 ومدى اهتمامه بالأحداث التي يكتب عنها ، ومدى كفايته التي تمنكنه
 من ملاحظة وفهم الوقائم والأحداث وتسجيلها أو التأريخ هنها ؟ .(١)

ثانياً : النقد الداخلي

بعد أن ينتهى الباحث التاريخي من النقد الحارجي للمادة التاريخية ، يبدأ علمية نقد أخرى للمادة تسمى بالنقد الداخلى . وقد رأينا في ضوء العرض السابق للنقد الحارجي لوثيقة معينة أنه يهتم بالتحقيق من صحة شخصية كاتبها وزمن الوثيقة ومكانها وأعادتها إلى شكلها الأصلى إذا كانت ملسوخة أو منقولة عن الوثيقة الآصل . وأما في حالة النقد الداخلي فإن الباحث يهتم بالتحقيق من معنى وصدق المادة الموجودة في الوثيقة . وهنا أيصاً ينبغي أن يطرح الباحث عدة تساؤلات مثل :

ما الذى يعنيه مؤلف الوثيقة عن كل كلمة وكل حيارة واردة فيها؟ هل العيارات التي وردت في الوثيقة يتفق معناها مع المعني الذي يقصده المؤلف؟

أى مل هناك اختلاف بين الممنى الحرفى الظاهرى وبين المعنى الحقيق الذي يقصده فعلا كاتب الوثيقة؟:

<sup>(</sup>١) عمل المراج السابقة ص ٢٠٤ ، صو ٢٠١ – ٢٠٠ ؛

والراقع أن هذا التماؤل الآخير له أهمية في النقد الداخلي للسادة التاريخية، فتلا لا يزال هناك اختلاف بين المفسرين حول ماقصده ابن خلدون بكلمة دعرب، فالبعض يرى أنهم عرب البادية، بينها البعض الآخر يرى أن ابن خلدون يقصد العرب كشعب.

ويظهر هذا الاختلاف بين المنى الحرفى والمقصود من كاتب الوثيقة بوضوح أكبر فى اللغات التى طرأ عليها تغيرات سريمة على مر العصور كما هو الحال بالنسبة للغة الانجليزية مثلا ، فهذه اللغة المستخدمة فى وقتنا الحاضر تختلف اختلافاً واضحاً هن اللغة الانجليزية التى كانت تستخدم فى القرن السابع عشر .

ويتطلب هذا من جانب الباحث التاريخي أن يلم جيداً بلغة كانب الوثيقة ولغة السمر الذي عاش وكتب فيه الوثيقة . كما يتطلب هذا أيضاً من الباحث معرفة بالظروف الاجناعية والديئية والانتصادية والسياسية والجنرافية التي كانت تحيط بكانب الوثيقة ، بل أيضاً معرفة بالظروف المائلية والشخصية التي عاشها لآن مثل هذه المعرفة تساعده كثيراً على فهم المعانى التي قصدها والكشف عن الروح التي كتب بها ، كما أنها تساعده في معرفة ما إذا كان السكانب مع عن مشاعره الحقيقية وبحرص على ذكر المعانى الحقيقية أم لم يكن دقية أفي ذلك لعوامل واعتبارات معينة يمكن الباحث التاريخي أن يكشف عنها.

ولتسهيل دراسة وفهم النقد الداخلي يقسمه البعض إلى تسمين رئيسين : أولهما : النقد الداخلي الإيجان : ويهتم بمقيقة المماني الى تشتمل طلبها الوثائق والخطوطات ودلااتها المختلفة .

وثانيهها : النقد الداخلي السلبي : ويهنم بمعرفة الظروف والدوافع الى حملت كاتب الوثيقة علي توخي الصدق والإمالة فها كنتب أو على التحريف والنزييف . (1) النقد الداخل الإيمان: يهدف هذا النقد إلى تحديد المعنى الحقيق المنسى كما يقصده المؤلف مع المدنى الحرف النص من الناحة اللغوية . وفهم المعنى الذى قصده صاحب الرئية من كلة أو عبارة معينة هو أساس النقد الداخلى الإيجاب . وهي في أساسها أيضاً عملية خدير تستند إلى فهم النص كما في لفته . وكما قلنا فإن هذه العملية تصبح أكثر صعوبة كلما كانت لفة الوثيقة قدية ، وذلك لأن معانى الكمات تنفير بتغير الزمان والمكان ، كما أن لمكل علم من أعلام الفكر معجمه الخاص الذى يميزه عن المعجم الخاص أو علم من أعلام الفكر معجمه الخاص الذى يميزه عن المعجم الخاص أو اللغة المخاصة التي كتب بها المؤلف وثيقته بتحديد المواضع المختلفة التي استعملت فيها المكلمة الواحدة أو العبارة الواحدة أكثر من مرة ، إذ على أساس السياق يمكن تحديد معانى المكان أو العبارات . ومن الصعوبات أساس السياق يمكن تحديد معانى المكان أو العبارات . ومن الصعوبات في هذا النوع من النقد أنه ينبغي أن نفسر النص وفقاً للموضع الذى وجد فيه وأك يقتحم حليه المؤرخ أو الباحث التاريخي مالا يمكن أن يكون قد فكر فيه صاحب الوثيقة أو مؤافها .

(ب) النقد الداخل السلبي: وإذا كان النقد الإيجاب يمكن الباحث من معرفة المعنى الحقيق النص أو معرفة ما قسد إليه مؤلف الوثيقة في دقة ، فإن هذا لا يدل في حد ذاته على قيمة الرثيقة من حيث أنها تدل فعلا على الواقعة التي تصفها أو تعقب عليها . وذلك لأن ما يقدمه النقد الإيجاف الباحث همو تحديد مقصد المؤلف ، أما كيف شاهد المؤلف الحادث أو الواقعة ، وهل أصاب في هذا المشاهدة أم أخطأ ، وإلى أي مدى يمكن أن يعبر عنها بدقة وأمانة ؟ فإن مثل هذه الأمور تتطلب النقد السلمي لمعرفة مدى زاهمة ودفة مؤلف الوثيقة ، وبالتالي صدى الصدق أو الخما أو التعريف أو التربيف فيا كتبه .

وممكن لطالب الابحاث التاريخية أن يسترشد بمضامين التساؤلات الآتية في حمليات النقد الداخل للوثائق(١).

١ -- من حيث شخصية مؤلف الوثيقة : هل يشهد للتولف بالمكفاية في الجال المواف بالمكفاية في الجال الدي المتولف المؤلف المؤلف المجال الدي المتولف المحافظ المحافظ كف، ديوثن فيا يرويه أو يكتبه ؟ وهل تدفر له أمكانياته ومكانته وخبراته ملاحظة الأحداث والأشياء التي يرويها ويكتب عنها؟ هل أدى به التوثر الأنفعالي ، أو كبر السن والشيخوخة ، أو المطروف المرضية إلى الوقوع في أخطاء أو عدم كفاية الدقة فيا يقرر؟.

٧ - من حيث كيفية كتابة الوئيقة : هل كتب عن الوقائع والاحداث بناء على ملاحظة مباشرة ، أو رواية مسموعة عن الآخرين ؟ وهل استخدم مصادر أولية ؟ وهل اقتبى من مصادر أخرى ، وهل اعتمد على الذاكرة وحدها ؟ وما هي الوسائل الآخرى التي استخدمها في جمع المادة والمادمات .

٣ – من حيث زمن كتابة الرثيقة : مل كتب مؤلف الوثيقة ما لاحظه بعينيه أو سمه بأذنيه ، أو أحسه بحواسه أحاسيسه الخاصة مباشرة بعد مالاحظ أو بعد خبرانه الحسية المباشرة ؟ هل هناك زمن فاصل بين الحادثة والواقعة التي يمكتب عنها و تاريخ كتابته عنها في الوثيقة ؟ وهل هذا الفاصل الزمني قصير نسيا في حدود أيام أو أساييع أم أن الفئرة الفاصلة طويلة في حدود عدة شهور أو سنوات ؟ . من الطبيعي أنه كلما اقترب المؤلف أو السكائب من الواقعة أو الحدث الذي سجله كلما ازدادت قيمة المصدر .

ع ــ من حيث الدقة والموضوعية والآمانة الفكرية المؤلف: هل هناك

من العوامل ما يؤثر في موضوعة المؤلف وأمانته الفكرية ؟ هل مناك مصالح ذاتيه فياكتيه المؤلف ؟ وهل أظهر تحيزات واضعة ضد أمة أر جنس أو دين أر شخص معين ، أرغير ذلك ؟ وما هي الدرافع أو العوامل التي دفعته إلى هذا التحيز ؟ . هلكتب المؤلف في ظل ظروف اجتماعية واقتصادية وسياسية ودبلية وغيرها مواتية لذكر الحقائق كاملة ، أم غير مواتية ، جعلته بهمل بعضها أو يجعلها غير محددة وتحتمل أكثر من معني ؟

وهل توفرت للنؤلف أد السكائب الظروف التي جعلت آفاق رؤيته ومعرفته عربضة وشاملة ، أم كانت محدودة وتمذر عليه ملاحظة جوانب مسنة .

وكثال على هذه النقطة الآخيرة أن خبراء التربية والمسئولين عن التعليم فى بلد معين عندما يذهبون فى دعوة لزيارة نظم التعليم فى دولة أخرى تحرص فى بلد معين عندما يذهبون فى دعوة لزيارة نظم التعليم فى دارس ومظاهر من اللشاط التربوى والتعليمي يرغبون أن يقف عليه المذعوون للزيارة، بينها يخفون عنهم أو يبعدونهم عن مضاهدة أشياء أخرى لاتود هذه السلطات للزائرين أن يروه.

ومن هنا يمكن أن نكون تقاريرهم عما شاهدوه عند العودة إلى بلادهم صورة أكثر اشراقا من صورة الواقع والحقيقة فى الدولة التى زاروها.

 منحيث التفسير والعلاقات العلية: وكما أن العالم فى مجالات العلوم الطبيعية يتوخى الحذر والدقة فى الربط بين واقمتين أو حدثين معينين على أن أحدهما يمثل سبيا للآخر ، فإن الباحث التاريخي أيضاً ينبغى أن يكون حريصا فى استخدامه لمفهوم العلاقة بين السبب والنتيجة أو السبب والمسبب .

هل وقع الباحث التاريخي في مزالق من هذا النوع؟ وهل انصرف باهتامه ٩ — منامج البعث إلى دراسة ظاهرات ممينة وردها إلى علتها ؟. وهل فسر ظاهرات معقدة متعددة الجوانب بعلة واحدة أو سبب وحيد؟

وكثال ، قد يسهل على باحث فى تاريخ التربية التقدمية فى مصر أن يقول عبارة كالآن : « إن خبرات اسماعيل القبانى فى المدارس النموذجية التجريبية التي أنشأها كانت سيبا فى إعادة تشكيل أفكاره وآرائه فى التربية والتعليم فى مصر » ـ فئل هذه العبارة فهير سليمة لآن خيرات القبانى فى المدارس النموذجية لم تمكن إلا عاملا من بين عدة عوامل كثيرة ساعدت على تكوينه لمفهوم متطور التربية .

# ٤ ــ فرض الفروض وتحقيقها

بعد جمع البيانات واختفاعها لعمليات النقد الحتارجي والداخلي لإثبات المسالم وصحتها ومعتاها في وضوح ، تبقى مشكلة تركيب المادة المتعامل إذ ينبني أن يجمع الباحث الآجواء الصغيرة من المادة معاً لمكن تشكل نموذجا أو تمطا له معنى يكون بمثابة الدليل الذي تجمع لديه . ثم يطبق هذا في اختبار الفرض الذي وضعه من قبل . وهذه المرحلة من البحث تتطلب من الباحث قدرا كبيرا من الحيال وسعة الآفق . كما أنها تنطلب إنباع طريقة التفكير المنطقي بدقة . وينبني في تكوين الفروض أد التفسيرات الممكنة ألا يقع فيا حذرنا إليه من أن الواقعة أو الحدث التاريخي لا يمكن أن يفسره سبب فيا حددنا إليه من أن الواقعة أو الحدث التاريخي لا يمكن أن يفسره سبب منها احدها أو بعضها فينبني أن يختار العبارات التي تجنبه الوقوع في الحملاً ، منها احدها و مالدان في المنها ، المنوض و مالمثل في حالة تحديده لعدة أسياب . أو له أهمية خاصة في بحث الموضوع وبالمثل في حالة تحديده لعدة أسياب .

ووظيفة الفرض أو الفروض فى البحوث التاريخية لاتختلف هن وظيفة فى بقية البحوث وقد سبق أن أشرنا إلى إختبار الفروض ويمكن المطالب هنا أن يرجع إلى الجزء الحتاص بالفروض فى هذا الكتاب . ويمكن أن تلخص في هذا الصددعمل القائم ببحث تاريخي طي النجوالتالي :

١ - التثبت من صحة الوثائق الناريخية وذلك بعد جممها .

٢ -- أن يستخرج من الوثائق كل المعلومات الى نشتمل طيها والى تدور
 حول الأفراد ونشاطاتهم ودوافسهم ، والتى تـدور حول الأشيـــا.
 موضوع البحث .

 جمع هذه المعلومات المتناثرة التي قدمتها الوثائق على نحو يتناسب مع فرض البحث ريؤدى إلى رفضه أو تدعيمه . وقد يتطلب هذا تصليف هذه المعلومات على أساس سلم واحد .

 إن فرض البحث إذا كان يستند إلى نظرية معينة سيكون بمثابة إطار عام تندرج فيه كل الوقائع بقدر الامكان بميث تشكون صورة واضحة المصر التاريخي أو المفخصية وفق ما ينص عليه الفرض .

# ه ـ اعتبارات في كتابة تقرير البحث التاريخي

إن كتابة البحث الناويخي عمل يتحدى العقل، ويتطلب ابتكارا إلىجانب الحنصائص التي ذكرت سابقاً و ربلبني أن يكتب بأسلوب موضوعي سلم » .

وقد يسمح للمؤرخ أن يستخدم أسلوبا برا قاً مُتما ، ولكن ينبغي ألا يؤدى هذا إلى تصويه الحقيقة .

ولقد تبين من تقويم البحوث التاريخية لطلاب الدراسات العليا تعرضهم لحطأ أو أكثر من الاخطاء التالية : ..

١ - صيفت مشكلة البحث أو موضوعه صياغة فضفاضة .

 ليل إلى استخدام المصادر الثانوية المتوافرة ، بدلا من المصادر الأولية التي يصعب التوصل إليها ، ولو أنها عادة أكثر استحقاقا لثيمة الباحث . ٣ - عدم قيام الباحث بنقد تاريخي كاف البيانات والمواد، ويرجع هذا إلى الاخفاق في اثبات أصالة البيانات، ومدى ثباتها والثقة بها . مثلا كثيرا ما يظهر ميل انتقبل قضية معينة على أنها صادقة . حين ينفق عليها عدد من الملاحظين ومن المسكن أن يؤثر ملاحظ واحد في الآخرين ، أو أن يتأثر الملاحظون جميما بحصد واحد غير دقيق .

إلى التحليل المنطق السقيم وينتج عن :

الميالغة في التبسيط \_ الاخفاق في ملاحظة حقيقة هي أن أسياب الوقائم كثيرا ما تكون متعددة ، ومعقدة وليست سببا واحدا أو بسيطا .

ب ــ المبالغة فى التعميم على أساس أدلة وشواهد غير كافية . واستدلال خاطي. بالقبل ، واستناد الاستنتاجات إلى مواقف متشابهة تشاجا سطحيا .

ح ــ الأخفاق في تفسير المكلمات والتمبيرات في ضوء معناها المقبول في فترة مبكرة .

د ــ الاَّحْفاق في النميز بين الوقائع ذات الدلالة في موقف والوقائع غير
 الحامة أو التي لا تتصل بالموقف .

التميير عن النحير الشخصى ، كما نكشف هنه هبارات مأخوذة من سياقها ومبتورة بقصد الاقتاع ، مع اتخاذ اتجاه غير ناقد ، مبالغ فى الكرم نحو شخص أو فكرة (أو الاتجاه المبالغ فى العداوة والنقد )كالمبالغة فى الأعجاب بالحديد أو المعاصر ، مع افتراض أن كل تغير يمثل تقدما .

٦ - الـكتابة السيئة بأسلوب عل لا لون له ، أو أسلوب انشائى مبالغ فى
 الاقتاع ، أو ضعف القدرة على الاستخدام السليم للغة .

وتدل معظم هذه الأخطاء على اخفاق فى التمسك بالممايير العقيقة فى البحث التاريخى ، كالموضوعية ، والنظام ، والتحليل المنطق الذى يمثل البحث التاريخى الحق .

# الفصيالجامش

# البحث الوصفي

- البحث الوصني وحل المشكلات
- ه الأسس المنهجية للدراسات الوصفية .
- مستويات التعقيد في الدراسات الوصفية
   أد إد الدراسات الرصفية
  - أنواع الدراسات الوصفية .
    - أولاً : الدراسات المسحية .
      - (۱) المسح المدرسي ( ) ما الما الما الما
    - (ب) مسح الرأى العام .
- (ج) المسح الاجتاعي .
- أساليب تستخدم في الدراسات المسحية .
  - (1) تحليل النشاط .
    - (ب) تعليل المحتوى .
  - ثائيا . دراسات العلاقات المتبادلة .
    - (1) دراسة الحالة .
  - (ب) الدراسات السبية المقارنة
    - ثالثا : دراسات النمو والتطور
    - ان : دراسات اعو واسعور
- \_ الأساس النظري لدراسة النمو في فترات زمنية قسيرة . \_ دراسات التعلم الإدراك ونمو الشخضية .
  - ... دراسات النو في فترات زمنية طويلة ،

# *الفصئـلانخايـِّسُ* البحث الوصفى

من العنرورى أن يتوافر لدى الباحث وصف دقيق لما يقوم بدراسته من ظاهرات قبل أن يمنى لحل المشكلات التى اقتضت دراسة هذه الظاهرات فلن يستطيع الباحث أن يحل مشكلة تتصل بالتمليم سواء أكانت مشكلة المدرس أو التلبيذ ، أم مشكلة العلريقة أو المحتوى ، أو مشكلة الإدارة أو التخطيط ما لم يتوافر لديه أوصاف لهذه الظاهرات . ويقوم البحث الوصنى ، يوصف ما هو كائن ، وتفسيره ، وهو يهم بتحديد الظروف والعلاقات التي توجد بين الوقائع ، كما يهتم أيضا بتحديد الممارسات الشائمة أو السائمة والتعرف على المعتقدات والاتجاهات هند الآفراد والجاعات ، وطرائقها في النفو والتطور .

ولا يقتصر البحث الوصني على جمع البيانات وتبويبها ، وإنما يمضى إلى ما هو أبعد من ذلك لآنه يتضمن قدراً من التفسير لحفه البيانات . والذلك كثيرا ما يقترن الوصف بالمقارنة . وكثيراً ما يصطنع البحث الوصنى أساليب القياس والتصليف والتفسير . ويبغى أن نؤكد منذ البداية أن مجرد وصف ما هو حادث أد ما هو كائن لا يشكل جوهر عملية البحث الوصنى ، وعلى الرغم من أن جمع البيانات ووصف الطروف أو الممارسات الشائمة خطوات ضرورية فى البحث . إلا أن عملية البحث لا تكتمل حتى تنظم هذه البيانات وتحلل وتستخرج منها الاستنتاجات ذات الدلالة والمغزى باللسبة المشكلة والمطورحة البحث .

وتظهر أهمية هذه النقطة حين تدرس بمض التقارير الإحصائية ، التي

تصدرها بعض الهيئات الحكومية كتقارير الأمن التي تصدر عن وزارة الداخلية والإحصاء القصائى الذي يصدر عن وزارة العدل ، والتعداد العمام للسكان إذ تجد أن هذه التقارير والإحصاءات مصدر خصب للدراسة العلمية ولكنها ليست بحوثاً بالمنى العلمي الدقيق لآنها لاتحتوى على التحليل المتممق واستخلاص التعميات والاستنتاجات . كما تبدو أهمية هذه النقطة أيضا عندما نلاحظ أن عدداً من الباخين ذوى الحبرة المحدودة . يهتمون بجمع أكبر قدر من البيانات دون أن تكون لديهم خطة واضحة جيدة توجههم في عملية انتقاء البيانات وإدراك العلاقات فيا بينها ، واستخدامها فيا يتناسب مع مشكلة البحث وأبعادها.

# البحث الوصني وحل المشكلات

عند حل مشكلة أو تحديد خطة عمل يحتاج الفرد إلى أنواع عديدة من البيانات التي يمكن جمعها عن طريق المنهج الوصنى . وتنقسم هذه البيانات إلى ثلاثة أنواع :

ب يقوم النوع الأول منها على الظروف الحاضرة ، أين نوجد الآن؟
 رمن أين نبدأ؟ وقد تجمع هذه البيانات من خلال الوصف المنظم والتحليل
 المنسق بليم الجوانب ذات الآهمية في الموقف الحاضر .

٧ - ويتضمن النوع الثارمن البيانات ما قد نحتاج إليه، ويحدد الاتجاء الذي نتخذه . ولكي يتحقق هذا لابد من تحديد الظروف المرغوب فيها وأفسسل الممارسات . وقد يتم توضيح الأهداف التي يراد تحقيقها بدراسة ما نعتقد أننا في حاجة إليه ، أو من دراسة ظروف وعارسات في دولة متقدمة ، أو من التحرف على ما يعتبره الخبراء سلما أو مرغوباً فيه .

 ويتناول النوع الثالث من البيانات طرق الوصول إلى الهدف ، وقد يتضمن التحليل الذي يقوم به الباحث ، تلس خبرة الآخرين الذي واجموا موأنف، مائلة . وقد يستلزم النعرف على آراء الحبراء الذين يعرفون أفضل الطرق التي توصل للبدف .

وبعض الدراسات الوصفية تؤكد جانبا واحداً من الجوانب التي ترتبط بها هذه الآنواع الثلاث من البيانات، بينها تهتم أخرى بأكثر من جانب، وقد تشمل بعض الدراسات على هذه الجوانب كلها . وليس ضربة لازب أن يشتمل البحث الوصني هلي جميع الخطوات لحل مشكلة ، لآنه قد يتناول جانباً واحداً ومع ذلك يسهم إسهاماً له قيمته في توضيع بعض الخطوات الضرورية على طريق الوصول إلى الحل .

### الأسس المنهجية للدراسات الوصفية:

تستند الدراسات الوصفية إلى أسس منهجية أهمها التجريد والتعمم .

#### 4 ــ التجريد abstraction

وهي عملية عزل وانتقاء مظاهر معينة من وكل ، عياني كجرم من عملية تقويمه أو توصيله إلى الاخرين. وعلى الرغم من أن التجريد سمة أساسية لأى يحت إلا أن قيمته في البحوث الاجتماعية واجهت عدة اعتراضات أولها أن المواقف الاجتماعية أكثر تعقيداً من المواقف الفيزيائية بحيث يتعذر التجريد فيها . وهذه قضية مردود عليها لأن التقدم العلى في مجال العلوم الفيزيائية بين أن الظاهرات العليمية تتفاوت في درجة تعقيدها وأن بعضها بالغ التعقيد مثلها في ذلك مثل الطواهر الاجتماعية وأن كليهما في حاجة إلى اتخاذ منهج على هقيق وأدوات قياس حسن تقنينها.

وثانى هذه الاعتراضات أن كل واقعة اجتماعية متفردة . وأن وصفهما يؤدى إلى إغفال هذه الخاصية الهامة . وهذا الاعتراض مردود عليه لانمعنى تفرد الواقعة الاجتماعية هو التميز في السكم والكيف ، وحين يميز الهاحث الحُصائَص أَى يعزلها وينتقيها أى يجردها فإنه لا ينفل الغروق الكَيفيةُ بين واتعة وأخرى ، بل إنه يظهرها على نحو أوضح .

وثالث هذه الاعتراضات أن وصف موقف ما معناه تسجيل خصائصه باعتبارها منفصلة بعضها عن بعض وهذا تشويه للحقيقة لأن هذه الحصائص متصلة . والرد على ذلك أن التجريد فى العلم عمل أساسى لا بديل أه ، ويمكن إثراثه بمشاهدة المواقف كلهاكها هى فى الواقع .

والاعتراض الرابع والآخير الذي يواجه التجريد أنه يقترب من ظاهر الاشياء وليس من باطنها . ويخشى عدم تطابق الظاهر مع الباطن . ولكن الحقيقة أن ما يجرى داخل الإنسان يمكن الوصول إليه عن طريق السلوك الظاهر ولو تطلّب ذلك انباع أكثر من أسلوب منهجى الدراسة وانخاذ الإساليب غير المباشرة .

#### Generalization — ٢

إذا صنفت الوقائع على أساس عامل عمر أمكن استخلاص حكم أوأحكام تصدق على فئة مدينة منها . والحسكم المتعلق بفئة يطلق عليه لفظ تعميم وقديكون الحسكم شاملا فيبدأ بكلة كل أو جميع أو لاواحد ، وقد يكون جزئيا فيبدأ بعض أو معظم .

ووظيفة التعميم الاساسية أنه يسدئفرة بين ما استقرأناه من وقائع سلوكية بوما لم يصمله الاستقراء . ويرى بعض المفكرين أن العاوم السلوكية لا يمكن أن تعتمل على تعميات ترق إلى القوانين العامة لامرين : الأول الحرية الإنسانية والامر الثانى : سرعة التغير الاجتماعي . والحقيقة أن الحرية الإنسانية لا تمنع وجود عادات سلوكية وإطرادات وأتماط عامة تسمع بالتوسل إلى القواعد العامة . أما التغير الاجتماعي فإنه يؤثر على مناهج البحث وأدوائه ، ولذا نهم يصفة الثبات في هذه الادوات ، إلا أن هذا التغير بحدث بالتدريج وهولا يغير المتصابص الاسمية المعتمدة وإلاالى فتأثيره على التعميم عدود .

# مستويات التعقيدني الدراسة المسحية

### المستوى الأول :

يقوم على عد تبكر ار حدوث وقائع معينة . ومن أمثلة ذلك الدراسات المسحية التي تصمم لتحدد عدد الإشخاص الذين يتوقع أن يصونوا في اتجاه معين من جماعة معينة في انتخاب مقبل . فقد تقوم وزارة التربية بعمل احصائية . عن عدد المدرسين بالمرحلة التانوية الذين يحملون درجة الماجستير . مثل هذه الدراسات المسحية تزودنا بممارف محدودة ولكنها كثيرا ما تبكون مفيدة جدا وليكن لا يمكن القول أن هذه البيانات تسهم على أى نحو في تكوين قدر منظم من المعرفة العلبية عن العربية .

### المستوى الثاني :

يقوم على إيجاد علاقات بين ما جمته الدراسة المسحية من بيانات ومن أمثلة هــــذا النوع من المدراسة ما نشره جالوب الذى بين فيه أن توزيع الأصوات في الانتخابات يتأثر بالمستوى الاقتصادى الاجتماعي. وتقوم مثل هذه الدراسات المسحية عادة هلى نوع من النظرية يتملق بالعلاقات بين الوقائع ولا ينبغي أن يقام جذه الدراسات إلا إذا استندت إلى نظرية محددة نسبيا.

### المستوى الثالث :

دراسات مسحية تقترب من الغاروف التجريبية مثلا قد يهم الباحث بأتر الجوع على الدوافع ، وقد يحد متطوعين يعرضون أنفسهم الجوع لفترات زمنية عتلفة من حيث الطول ، وقد يحاول دراسة القوة النسبية لبعض الحموافز كالطمام والمساء والجلس وغيرها ، وذلك بدراسة خيسالات الأقواد وأحلامهم مع ترايد درجة الحرمان مقيسة بالزمن ، دقد يستخدم وسائل أسقاطية لهذا الهدف. ويستطيع المجرب أن يستخدم جماعة ضابطة تأكل الطعام الدادى . . ويعقد مقارنة بين الجاعة الضابطة والتجريبية ، بعد التأكد من تكافؤ أفراد الجاعتين والحصائص المناسبة ، أو بعد أن يضمهما في الجماعة التجريبية والضابطة على أساس عشوائي .

و يمكن تحقيق هدف مشابه بالدراسة المسحية ،وذلك إذا استطاع الباحث أن مختار بحمو عات تمرضت للجوع الشديد بطبيمة ظروفها ثم يقارن خيالاتهم بحيالات جماعة عادية تقناول طمامها . فني هذة الحالة نجد تماثلا مع الظروف التجريبية ولقد تحقق هذا عن طريق دراسة تقاربر الاشخاص الذين تعرضوا لحرمان شديد من الطمام في معسكرات التعذيب في ألمانيا خلال الحرب ،وقد وجد أنه بريادة الجوع والحرمان من الطمام انجمت تل الدوافع إلى الانهاط تدريجيا ما عدا تلك المتصلة بالحصول على الطمام .

ومع هذا فهناك فرق أساسى بين الدراسة التجريبية والدراسة المسعية في التجربة نمد جماعتين احداهما تجريبية والآخرى ضابطة .. وقد وضع الآفراد فى هذه وتلك بطريقة لا تؤدى إلى تميز منظم فى نتائج التجربة ، أما عند استخدام الآسلوب المسحى ومقارنة بجموعة من الجائمين بمجموعة من الشيمى ، فليس هناك أى ثقة فى أن الجاعتين لا تحتلفان اختلافا منتظا على تمو ما يؤثر فى النتائج التجريبية . وما لم يمكن توزيع الأفراد على الجاعتين تحت سيطرة الباحث ومرهون بتحكم فإن البحث لايعتبر تجريبيا .

# انواع الدراسات الوصفية

تنقسم الدراسات الوصفية إلى ثلاثة أنواع مى : ـ

- (١) الدراسات المسحية .
- (٢) دراسات العلاقات المتبادلة .
  - ( ۲ ) دراسات الغو والتطود .

# اولا: الداسات المسحية

الدراسة المسحية دراسة شاملة مستمرضة لعدد كبير من الحالات نعبيا في وقت معين، ويسفر هذا النوع من الدراسات عن احصائيات استخلصت وجردت من حالات معينة . وجدير بنا أن تميز بين مصطلحين هما : المسح Survey ومسح العينة A sample Survey . في الحالة الآخيرة يجمع الباحث بياناته عن جزء من الوقائع التي يهتم بها . وتوضع خطة البحث في هذه الحالة بحيث يمكن أن نستخلص من هذه البيانات التي جمعت من جزء من المجتمع تنائج تصدق على المجتمع كله . ومن أمثلة ذلك دراسة عدد من المدارس الابتدائية في إحدى المحافظات بطريقة تمكننا من استخلاص نتائج تصدق على جميم المدارس الابتدائية بها .

# (١)المح المدري

يمكن أن تصنف الدراسات المسحية الحديثة وفقا المهدف إلى ثلاثة أنواع الدراسة المسحية الشاملة . ويندر أن يقامها لأن الطروف الملحة كثيراها تجير المخطمين على القيام بدراسة محدودة ، والدراسة المسحية الشاملة تتناول عادة الجواف الآنة : ...

 ١ -- الاعداف ، والنتائج ، وتحصيل التلميذ ، والمنهج والطريقة والمعينات التعليمية .

٧ - المشكلات والاجراءات الادارية للمدارس.

٣ -- السياسات والإجراءات المالية .

ع ــ إدارة الميني المدرسي والمحافظة عليه .

نقل التلاميذ (المواصلات).

٦ - هيئة التدريس والادارة.

٧ -- مني المدرسه والعوامل المتصلة به .

وتتناول الدراسة المسحية التربوية البرنامج التعليمي المدرسة وما يتصل به من نشاطات وسياسات وإجراءات تلك التي تؤثر في فاعلية اليرنامج التعليمي والدراسة المسحية التربوية إذا أضيف إليها دراسة مسحية للبني تصبح دراسة مسحية شاملة .

وأكثر الأنواع التلائة شيوعا هو صبح الميانى، وبما أن هناك حاجة ماسة لهذا النوع من الدراسة فمن المفيد أن نحدد الخطوات والإجراءات الضرورية لمثل هذه الدراسة .

إن الدراسة المسحبة لإمكانيات المدرسة تبعث عادة البيئة المحلة التي توجد فيها المدرسة ، وموقع المدرسة ، و تقدير أعداد المتقدمين للمدرسة في المستقبل و تخطيط بنائها ، ونظام نقل التلاميذ ومواصلاتهم، والموارد المالية المتوافرة لمواجهة احتياجات الآبلية المدرسية .

وهناك ثلاث طرق ممكنة للقيام بدراسة مسحية للبيان ، دراسة مسحية لإمكانيات المدرسة يقوم بها مستشارون وخبرا. من خارج المدرسة ، وهي مكلفة ماليا ، ولكنها تكون عادة فعالة وموضوعية لأنهم معدين إعداداً جيداً في أساليب الدراسة والبحث .

والطريقة الثانية الدراسة المسحية الذانية التي يقوم بها أعضاء من هيئة المدرسة ومن مزاياها أنها تسهم في نموهم المهنى وهم يتقبلون بعوجة أكبر ما تسفر هنه الدراسة من توصيات لآنهم شاركوا فيها ، ولمكنهم قدلايتقنون الإجراءات الفنية الدقيقة لمسم المهانى فيجيء البحث غهر مرض بالدرجة السكافية

أما الطريقة الثالثة فتقوم على تعاون هيئة المدرسة وبمحوعة من الخبراه . ولهذه الطريقة بميزات ، وينبغى أن ينصح باستخدامها لانها تجمع مزايا الطريقتين السابقتين . وبهذه الطريقة تكون تكلفة الدراسة أقل من التكلفة فى حالة الطريقه الأولى ، كما أن إسهام أعضاء هيئه التدريس فى مسح نواحى القوة رنواحى الضمف فى النظام المدرسى يزيد استمدادهم لتقبل التغيير والأخذ بأساليب التطوير التى تلبئق كفترحات المدراسة المسحية .

والمتتمع للدراسات المسحية للتعليم يلاحظ ما يأتى :

أن مشكلة المرضوعية قد حيرت خيراء الدراسات المسحية وغيرهم من اللياحثين لمشكلات الإدارة فى التعليم العالى فشكريس الجمود الطريقة العلمية والمفهوم الضيق البحث قد يدفعنا إلى تركيزاهتها منا على الآشياء التى يمكن عدها (كالتلاميذ ، والمقررات الدراسية . وأعضاء هيئة التدريس ، والمكتب ومتوسط ساعات التدريس ، وضيب التليذ الواحد من مساحة الممل أو الفصل ) وقد يدفعنا هذا المفهوم إلى إهمال الملاحظة الدقيقة التى يقوم بها ملاحظون مهرة وذور خبرة بالجوانب الهامة من التنظيم الاداوى ، وإجراءات التعليم العالى ،كا يدفعنا إلى عدم الاهتهام بالتعليل المنطق لها .

كما أن الدراسات المسحية لمعاهد التعليم تهتم بالحتريطة التنظيمية ، وبخطوط السلطة ، والواجبات المختلفة للجماعات والآفراد في النظام الإداري الهرى وهذه مسائل هامة في مؤسسة حسنت إدارتها ولكنها لاتضن تحقيق الآهداف الهامة للتربية ، أي أن البيئة الإدارية للتنظيم تأخذ من الاهتهام الشيء الكثير إلى درجة إعمال العمليه الإدارية وهي القيادة في التخطيط والتعاون في العمل وتوزيم المسئوليات .

وتعتمد مراحل تنفيذ التوصيات التي تنتهى إليها الدواسة على عمليات تفاعل اجتهاعى، وعلى ديناميات الجماعة . ولهذا ينبغى أن تراعى هذه النواحى عند محاولة الإفادة من توصيات معينة فى بحال التطبيق والعمل .

المحاور الرئيسية الدراسات المسحية في الحقل التربوي .

 ١ -- الظروف الديريقية المتصلة بالتملم. فيمكن قياس خصائص كثيرة البيئة المادية كساحة الارضية بالنسبة لبكل تلميذ في المدارس المختلفة ، وعدد الكتب فالمكتبة بالنمبة لكل تليذ. وشدة العنو ، الطبيعي على درجه في القصل ، ومتوسط درجة الحرارة والرطوية . . الح . وثبتم كثير من المدارس بنده الدراسات المسحية وهي تبدو في ظاهرها قائمة على أساس واسخ ، حيث أن من الواضح أن قياس هذه المتغيرات موضوعي ولا يتضمن حكا ذاتيا من قبل الباحث . وبسبب ثبات هذه القياسات لا تظهر نقطة الضعف فيها . والمشكلة الاساسية باللسبة لمذه الدراسات هي أن فائدتها تتوقف على اختيار المتغيرات التي ترتبط ارتباطاً حقيقاً بفاعلية تملم اللتنبيرات والتملم قاصرة ، ومن يراجع الأسمات المتناورة في هذا المجال لا يجد إلا عونا ضئيلا يهديه ويدله على المتغيرات الهامة ويغلب الا يحد علاقة بين كثير من هذه المتغيرات وقاعلية التعلم . وقد يكون السبب في فشل هذه الدراسات هو أن أثر هذه العوامل لا يظهر خلال زمن طويل.

### ٧ ـــ العلاقة بين سلوك المدرسين والتعلم .

نهتم كثير من الدراسات المسجية بتقويم فاعلية الندريس . وتقوم على افتراض هو أن خصائص معينة لسلوك المدرس تساعد التلاميذ على النعلم غير أن الآمر ليس بهذه البساطة . فملاحظة المدرسين تدل على أن بعض المدرسين عدوانيون يثيرون الحوف فى نفوس التلاميذ ، ولكن هذا العدوان عند مدرسين آخرين مرتبط بصفات مختلفة . يثير جمساس التلاميذ ودوافعهم للممل . ويبدر من المحتمل أن مدرساً قد يساعد بشخصيته وسلوكه بعض التلاميذ على النعلم ويموق آخرين . وهناك تفاهل معقد بين خصائص المدرس وخصائص التلاميذ ، لم يوصف بعد الوصف السليم ، وقد يتعذر وصفه لفترة طويلة قادمة ، ولهذه الأسباب فإن الدراسات المسجية لخصائص المدرس ، التي تسهدف الكشف عن سمات تساعد على النعلم التص معرفة لم تتوصل إليها بعد .

ولقد قام بعض الباحثين بدراسة مدى سلامة إعداد المدرسين، وافترضوا أهكا حسن الإعداد حسن التدريس . ولكن ليس لديسًا من البراهين حتى الآن ما يثبت صدق هذا الافتراض .

٣ ... نتائج تعلم التلاميذ ، أو قدرتهم على التعلم .

يحتمل أن يكشف هذا النوع من العراسات المسعية عن حقائق هامة للقائمين على التعليم ، ولمثل هذه البيانات صلة مباشرة يدواسة عملية التعلم وضبطها ، وهذه الصيفة لا تتوافر في أنواع أخرى من البيانات ويمكن القيام بدراسات مسحية لمستوى التلاميذ القرائ ، أو تحصيلهم في مهارات أساسية أخرى . ويمكن القيام بدراسات مسحية لمطومات التلاميذ كأن تحاول المدرسة تحديد ما يعرفه التلاميذ وما لا يعرفونه عن بيئنهم المحلية وعن المهارسات الصحية ، وعن المسائل المعاصرة ، وغيرها من الأمور ذات الدلالة باللسبة للبرنامج التربوى . ويمكن لهذه الدراسات المسحية أن تتعدى مجال المرفة إلى مجال الاتجاهات .

ويحتمل أن تكون للبيانات الى تجمع عن التلبيذ، علاقة بتخطيط التربية وتطويرها، أكثر من البيانات الى تجمع من المصدرين الآخرين، ولسكن هذه الصلة المباشرة لا تعنى بالضرورة أنها أولى بالبحث فى سبيل حل المشكلات الحقيقية.

إن مسح الظروف التي تتألف منها بيئة التلبيد المدرسية وخاصة المتعلقة بالظروف الفيزيقية لا تظهر التعقيدات التي قد يتضمنها منسح الظاهرات السلوكية ، وليس معنى هذا أن الدراسات المسحية المدرسية خلو من المشكلات والمسعوبات ولمكن يمكن الحصول على كثير من البيانات بأساليب مباشرة موضوعية ، وهذه الآساليب يمكن أن تعليق في حالات نادرة في الدراسات المسعية للظاهرات السلوكية . إن كون السلوك الذي يلاحظ مباشرة سلوك عابر ، بما في ذلك البسلوك الفظي verbal behavior يخلق صعوبات فى الملاحظة والتسجيل الأمر الدى لانجده عندما نمسح بناء مدرسياً، أومكنتية أو ما شابه ذلك.

والدراسات المسحية المظاهرات السلوكية داخل النظام المدرسي قد تهتم بسلوك التلاميد والمدرسين والآباء والمفتقين وغيرهم بمن يتصلون بالعملية التربوية ، وقد تهتم هذه الدراسات المسحية بالسلوك المفظى كالتمبير عن الآراء والرغبات ، أو بالسلوك غير اللفظى ، مثلا: هل يعاقب الآباء أبناء هم عقابا بدنياً أم لا ؟ وقد تهتم هذه الدراسات بتحديد توزيع سمات أكثر ثباتاً كالذكاء والقسلطية وغيرها من الصفات دو يمكن أيينا أن نقوم بدراسة مسحية لسيات أخرى كالاتجاهات والميول ، أما الرأى العام فيمتير أقل ثباتاً من السيات أخرى كالاتجاهات والميول ، أما الرأى العام فيمتير أقل ثباتاً من السيات أدرى كالاتجاهات والميول ، أما الرأى العام فيمتير أقل ثباتاً من السيات أدرى كالاتبائية في المنابقة . وهناك إمكانيات لانهاية في الدراسة السلوك الإنساني دراسة مسحبة .

ما هى الحسائص التى ينبنى أن تنوافر فى البيانات السلوكية التى تجمعها فى الدراسات المسحية ؟ إن ما نتمله من دراسة مسحية تجمع عدداً قليلا من البيانات من مجتمع اختير لأنه فى متناول يدنا ، صغيل أو منعدم . ونحن نعرف أن الدراسات المسحية الظاهرات السلوكية تسفر عن نتائج محدودة بسبب الاساليب التى تعتمد عليها ، ولكن يبغى أن تعالج نواح النقص هذه حتى تكون نتائجها أكثر صدقا وانطباقا على المجتمع الأصلى الكلى . وفعنلا عن ذلك لا يجب أن تقتصر الدراسة على كونها علية لجمع قدر كبير من المناصر والحقائق المنفصلة . أى أن عناصر البيانات يبغى أن تجمع بحيث تكون متملة داخل إطار أو خطة .

ومن المهم أيضا أن تتجنب الدراسات المسحية التربوية الظاهرات العابرة فالملاحظات التي تشير إلى الظروف الفيزيقية لايلبني أن تشير إلى وقائع ذات أهمية طارة . مثلا عند القيام بدراسة مسحية ، واضح أن عدد القصص الحيالية في المكتبة قد يكون له دلالة أكثر من أن يكون حدثا عارضا . حقيقة أن برحسنامج البحد . هذا المدد سيتغير بمعنى الزمن ، ولحن هذا التغير يعلى ، ، وكذلك المتر المربع من حيز المدرسة بالنسبة لسكل تلبيذ مسألة لهما بعض الثيات على الرغم بما يحدث من تغير في معدل الولادة وفي الظروف الاجتباعية المحلية ، ومن ناحية أخرى فإن درجة حرارة الفصل في ساعة معينة في يوم معين قد لا يكون لهما إلا دلالة عابرة ، ولا تزودنا إلا بيرهان حثيل عن مستوى الظروف الفيزيقية المدرسية ، ومثل هذا القياس لا يخدم هدفا مفيداً في دراسة مسحية ، ولذلك يمكن لأي باحث كف أن يبلده مباشرة .

ومن السهل جداً في حالة قياس السلوك ، أن نقيس ظاهرة عابرة . مثلا : إذا قنا بدراسة مسحية لحب التلاميذ وكرههم المعواد الدراسية المختلفة ، فإن ما الممكن تمياما أن تكون تعبيراتهم في هذه الحالة ثمرة لتاثير شخصيات مدرسي المواد المختلفة عليهم . وإذا درسنا ميول تلاميذ المدرسة الإعدادية فإنها قد لا ثمثل بناء ثابتا في شخصياتهم ، ولو تأخرت دراستها فإنها تمكون أكثر تمثيلا الشكوين الثابت في الشخصية . ومن غير المفيد في الدراسة المسحية لمرأى العام أن نسأل عن آراء تتصل بمسائل لا يعرفها الجهور ولم يلور رأيه الحدي الجمهور ليفكر في النواحي الجدلية المتصلة بها ليست مناسبة المدراسات المسحية . والاراء اللحظية نتأثر بالاحداث والوقائع العابرة ، وقد لا يكون لها وزن بعد أن يضكر الافراد في الموضوعات تضكيراً متأملا . وهذه مسألة قد تواجهذا عند استخدام مقاييس سيكولوجية فاختبارات الميول أحيانا تسأل وفي هذه الحالة قد تمكون إجاباتهم أحكاما سريعة عابرة .

# (ب) الدراسات المسحية للرأى العام

قد نجد في بعض الثقافات جماعات منظمة لهما اهتهامات خاصة ، يعبرون

هن آراء متنوعة بعدد الموضوعات الجدلية ، ولذلك فن المهم أن نتوصل إلى معرفة هذه الآراء ، وبغير التعرف على الرأى العام بالاقتراع قد يحدث أن ما يظهر فى الصحيفة أو يسمع فى المذياع أو التلفزيون هو رأى أقليات حسن تنظيمها ، والواقع أن هناك مشكلات تواجه من يرغب فى التحقق من الرأى العام فى أى موضوع معين ، كقبول الصين الشعبية فى الأمم المتحدة ، أو التجنيد الإجبارى ، أو صلاحية التعليم العام ، ومن أهمها :

١ ـــ إلى من نوجه السؤال ، وهذه مشكلة اختيار العينة .

٧ \_ ماذا نسأل ، أو مشكلة المقابلة الشخصية .

#### ١ - مشكلة اختيار المينة :

إن ما نريد معرفته هو استطلاع رأى بجموعة معينة من الناس، مثلا : كل الشدين من سكان العراق، وهم عدد كبير لا يمكن سؤاله واحداً واحداً ومن الممكن أن نتوصل إلى تقدير دقيق لآراء كل جماعة بسؤال عينة صفهرة نسبياً منها . ويجب الناكد من أن هذه العينة عئلة للمجتمع population الذى أخذت منه ، أى يجب أن تمثل الرجال والنساء والشياب والشيوخ وأهل الممان وأهل الجنوب ، والهال والفلاحين ، والمثقفين والبدو ، وأهل المدن وأهل الريف بنفس النسبة في العينة كما يوجدون في المجتمع الأصلي . فقد يختلف الرجال عن المسام في رأيم في المسألة ، والاقتصار على الرجال وحده في الجماعة الأصلية الدكلة نفس الفرصة ليختار الهيئة عشوائياً أى أن لمكل عضو في الجاعة الأصلية ، أو هيئة مصنفة أي يختار أعضاؤها على أساس نسب سبق تحديدها . ومن الضرورى على أية حال أن تمكون الميئة عملة المجتمع حقيقة .

#### ٢ ـ ماذا تسأل، أومشكلة المقابلة :

أول نقطة يجب معالجتها هي تعبير المرء عن سؤاله بطريقة تجعل المستول

يغهمه مهما انخفض ذكاؤه أو مستواه التعليمي. وليست هذه مسألة سهلة كما يبدر لأول وهلة ، ومن الأمثلة التي توضح هذه النقطة : أن مؤسسة أمريكية قامت باستفتاء الزنوج في الولايات الجنوبية عن اتجاهاتهم نحوفرض ضرائب على المهن الحرة ، ووجدوا ما يحيرهم ، وهو أن أفراد العينة عارضوا هذا ، إذ أن المتوقع أن تؤيد الجاعات الفقيرة هذا ، وبالاستقصاء تبين أن الزنوج لم يحدوا ما يبرر فرض ضرائب على الأنبياء ، ولقد نشأ الفموض من تشابه اللفظ profet بي من ناحية أخرى . وحل هذه المشكلة يكون عن طريق الاختبار القبلى ، أي تجربة الأسئلة مع عينة صفيرة من يكون عن طريق الاختبار القبلى ، أي تجربة الأسئلة مع عينة صفيرة من المجتمع لتبين مدى فهمهم لها .

ولسكى يكون السؤال ذا مدى بجب أن يتعلق بالآراء الهوجودة لدى الشخص واتجاهاته ، وإلا كانت غير ذات معى . سألت إحدى المؤسسات بعد الحرب بفترة و جرزة فى استفتاء ، هل تعتقد أن الملك جورج ملك اليونان بجب أن يسمح له بالعودة إلى وطنه ؟ ، أجاب ما يزيد على ٦٠ ٪ عن سئلوا بنعم ، وهوجم هذا الاستفتاء على أساس أنه يؤيد الجانب المحافظ فى كفاحه من أجل السلطة . ولقد قامت دراسة فى نفس الوقت وجمت السؤال ، هل سمت مطلقاً عن الملك جورج ملك البونان ؟ ، وكانت النتيجة أن نسبة صغيرة جداً من المجتمع لديها معرفة بهذا الملك . وعلى هذا يجب أن يقيس السؤال اتجاهات موجودة .

وقد يكون للسياق أثر في صياغة الآسئة حين نتناول مشكلات حقيقية فقبل أن تدخل أمريكا الحرب اختيرت عينتان من الأمريكيين، وسئلنا عن أفضلية السياح للأمريكيين بالانصيام للجيوش الانجليزية أو الألمانية . كان السؤال بالنسبة للعينة الأولى بحيث تجيء الإنجليزية قبل الألمانية وكانت السبة ه٤٪ للأول، ٣١٪ الثان ينها عكس الترتيب بالنسبة اللعينة الثانية وكأنت اللسب ٤٠ ٪ نعم للأول ، ٢٢٪ للجيش الألمــال وهكـذأ . أمكن الحصول على أرقام مختلفة تماماً بإهادة ترتيب السؤال .

و بميل المسئول إلى إبداء آراء مقبولة اجباعياً . ومن أمثة ذلك : سئاه جاهتان من الإنجلير وهل تعتقد أن اليهود أصحاب سلطة و تأثير في سياسة انجلزا ؟ ، في إحدى الجماعتين كان يسجل الفرد الإجابة مع كتابة الاسم والسن والمهنة الحج . من إجراءات مالوفة ، فأجاب ٥٩ ٪ بنمم ، أما الجماعة الآخرى فقد أعطى كل فرد ورقة ليكتب عليها الإجابة ويضمها في صندوق كتب عليه كلة سرى يخط أحمر كبير . فأجاب ٣٦ ٪ بنمم على السؤال والفرق ١٠ ٪ لا يمكن أن عدث بالصدفة (١) .

ويميل المسئول أن يدنى بإجابات تتفق مع مايعتقد أنه رأى السائل . وقد تؤثر لهجة السائل وتربيته وطبقته الاجتماعية فى الإجابة وتحددها .

# (ج) المسح الاجتاعي

يستهدف المسح الاجتماعي دراسة مشكلة اجتماعية واهنة ، أوسكان منطقة جغرافية معينة بقصد تشخيصها، والعمل على وضع برنانج الإصلاح الاجتماعي .

ولقد تناولت الدراسات المسحية الاجتماعية المبكرة عادة بيئات محلية كاملة تتفاوت في حجمها من حي في مدينة إلى مدينة إلى محافظة . وقد اتجهت الدراسات فيهابعد إلى تقويم جانب من الحياة في البيئة المحلية ، كالصحة والتعليم العام والمساكن والترويح والعالة ، والعلاقات الصناعية والجناح الخ ..

ومن المحاولات الأولى لجمع قدر من البيانات المنظمة تلك التي قام بهــا

 <sup>(</sup>١) إيرنك \_ مشكلات علم النفس - ترجة جاير عبد الحيد جاير ، يوســف محود الشيخ دار النهضة المربية ١٩٦٤.

جون هاورد John Howard ( ۱۷۲۰ – ۱۷۲۰) فقد جمع فى دراسته حقائق وأرفاماً ما خوذة مباشرة منالسجون والمسجونين فى انجلراً، وكشفت هذه الدراسة عن مدى ما كانت عليه السجون فى ذلك الوقت من سوء حالى، وكيف كان نزلاء السجون يعاملون بقسوة ، بل إن عدداً ليس بالقليل منهم سجنوا ظلماً ، ولم يستطيعوا إثبات براءتهم . ولقد أثرت الآساليب التى استخدمها هدذا الباحث فى الدراسات المسعية التالية لآحوال السجون وللشكلات الاجتهاعية ، فقداً كدت أهمية وفاعلية الملاحظة الميدانية ، وتسجيل الحقاق بتفاصيلها وأكدت أهمية الإحصاء والعد.

ولقد اهتم الباحث الإنجليرى شاراز بوت Charles Booth المدن . فيداً عام ١٩٩٦) أساساً بدراسة ملابسات الفقر في بعض أحياء لندن . فيداً عام ١٩٩٦ كشه Life and Labour of the People in London وخير المه المديدة ظهر أولها عام ١٨٩٦ وظهر السابع عشر عام ١٨٩٧ ، وظهرت طبعة ثانية عام ١٩٠٧ . ولقد أراد دبوث ، أن يبن لنصف سكان لندن كيف عاش سكان النصف الآخر ، وأن يساعد المصلحين الاجتماعين على النوصل إلى علاج للشرور . وفي معالجته العوامل التي تؤثر في الحياة والعمل ، درس ، بوث ، الاحتاد وساعات العمل وظروفه ، والمساكن ، ومستويات المعبشة ، وعدد ومرات تكرارها ، ونشاطات النرويج ، والعضوية في النقابات والأندية ، ونواح كثيرة أخرى . وقد كان بوث من أوائل من اتبع الملاحظة المشاركة كطريقة المبعد ، فعاش مع العال في بيوشهم ، وشاركهم في كثير من نواحي حياتهم وعملهم .

ولقد تقدمت أساليب المسح الاجتماعى بعد ذلك واتسع بحالها ، ولقد أثار نشر الدراسة المسحية ليتسبرج Phisburgh عام ١٩١٤ جهود الباحثين المهتمين بأساليب الدراسة المسحية كطريقة واقعية عملية لبحث خصائص الحياة الأمريكية المتنبرة . واقد فام بالإشراف على هذه الدراسة يول كيلوج Paul Kellog مع جماعة من الباحثين الاجتماعيين والاقتصاديين. وكان هدفهم أن يلقوا ضوءاً على القوى التى تؤثر فى حياة عمال الصلب . واكتشاف العوامل التى تؤثر فى خيات تأثيرها على الآجور ، ولتحديد العوامل التى تؤثر فى نحو المدينة من حيث تأثيرها على الآجور ، ولتحديد مدى مواكبة الهندسة الاجنماعية للتطورات الميكانيكية فى حى يسكنه عمال الصلب .

ومنذ نشر هذه الدراسة بدأ الاهتهام بالمشكلات المنهجية يتزايد ، فظهر اتجاه حديث يقضى باستخدام طرن بحث مختلفة ومتنوعة كاستخدام الدراسات الإحصائية ، والدراسات الأكولوجية ، ودراسة الحالة ، والمقابلة الشخصية ، والاستفتاءات ، وذلك في تناول جوانب مختلفة من الموضوع المدروس .

ولقد أثر علماء الاجتماع في الاتجاهات الحديثة الدراسات المسحية وذلك بتاكيدم النمط الثقافي الكلى للحياة في بيئة علية بدلا من الاهتمام بالموامل المرضية وحدها، وبالدراسة الثقافية ليبئات المهاجرين، وبالمفهوم الاجتماعي لبيئات طبيعية، وإبراز السمات الثقافية ذات المفرى، ونشاطات المؤسسات المختلفة، وأساليب الحياة والثقافيد، ومواد الثعداد، ودراسة الاجتماعة في نمو المدينة مع الاهتمام بالعلية الاجتماعية.

# دور النظرية في الدراسات المسحية للسلوك

ينبني أن تستند عملية جمع البيانات على نظرية عن طبيعة الظاهرة موضع البحث وهذه ليست مسألة سهلة فهى تتطلب معرفة مستفيضة وغزيرة جداً إذا أريد التوصل إلى إجابات عن أسئلة هامة . ومن الامثلة المكلاسيكية لمسيحسلوك يقوم على مفاهيم حسن تطورها ، وتتطلب قدراكيواً من البيانات والمعارف دراسة كنزى الأولى الساوك الجنسي للذكر ، فلقد جمع في هذه

الدراسة عدة مئات من العناصر والبيانات عن كل فردق العينة. وكان الهدف من جمع هذه البيانات هو مراجعة هذه الفروض عن السلوك الجلسى . ويمكن أن نفارن هذا العمل بنوع آخر من الدراسات المسحية هو ذلك الذي يقوم به جالوب Gallup والذي تنشر بيانانه في الصحف على مستوى قوى هذا النوع من المسح يجمع مقداراً محدوداً جداً من البيانات عن مسألة حيوية بالنسية للجمهور . ولم يعمل بغية فهم طبيعة سلوك التصويت أو الانتخاب ، وإنما هدفه المعتاد أن يتنبأ بحدث أو واقعة معينة مثلا نتيجة انتخاب معين . وعلى الرغم من أن القائمين على الاقتراع أدركوا أن بعض الفهم لسلوك الانتخاب أو التصويت قد يسهم في دقة التنبؤ إلا أن هذا هدف ثانوى . أما الانتخاب أو التصويت في الصحف ، بل كان المتامه علياً ، وكان بهدف إلى التوصل إلى تقديم تفسير منظم لجو انب معينة من السلوك الإنسان ، مع محاولة لكشف العلاقة بينها .

ومهنى هذا أن افتراع جالوب وما يمائله معاينشر فى الصحف ليس النموذج الذى يحتذى فى الأبحاث التربوية . لأن البحث النربوى بهدف إلى استخلاص معلومات مفيدة من الدراسات المسحية ، ومن الضرورى أن تجرى على مستوى مناسب من حيث التعقيد ، وأن تقوم على مفاهيم حسن التفكير فيها . والبط يينها .

ولكن التوصل إلى إطار نظرى تقوم عليه الدراسات المسجة عمل صعب، ويرجع ذلك إلى أن الدراسات المسجة تم فى مواقف وعن ظواهر لا نعرف الكثير عنها ، وجمع البيانات فيها شيه بتحسس الأعمى لبيئة جديدة ولكن هذا التحسس يؤدى إلى اكتساب معرفة تساعده على تكوين مفهوم عن نظام هذه البيئة وترتيبها، وقد يكون هذا التشييه مبالغاً فيه، ولكن الحقيقة أن من الواجب على الباحثين فى سنواتهم المبكرة أن يتجنبوا بحث بحالات جديدة تماما . ويزداد احتمال تحقيقهم لنتائج موجبة ، واكتسابهم

خبرات تعلم مفيدة ، إذا قاموا ببحث فى مجال تم استكشافه وارتياده نسبياً ، وقام الباحثون السابقون بيلورة مفاهيم تستخدم لفهمه .

وعند القيام بدراسات مسحية محدودة ، على الرغم مما نتصح به . فيليغى أن نصاغ النظرية فى أبسط الصور ، وقد تكون هذه الصياغة فى صورة عبارة واحدة . ولو لاحظنا أن المسح الذى يجمع بيانات ومواد بإلقاء أسئلة وتسجيل إجابات ليس عملية سهلة لادركنا أن وضع إطار نظرى للبحث بداية جيدة .

ولقد بين جاكوب جنرل J. Getzels الاستاذ بجامعة شيكاغو ، أن مسالة وضع أسئلة والحصول على إجابات عنها ليس أمراً سهلا . وأنه بينها نجد عديداً من الدراسات قد أجريت لترهن على أن جميع أنواع الظروف تؤثر في الاستجابات إذاء الا أنما المقروف التوال والجواب ، واقد الظروف التي نؤثر في الاستجابات على مواقف السؤال والجواب ، واقد استمار عدداً من المفاهم من ميدان الإدراك ليين نموذجاً يحاول نفسير النفيرات في الإجابات على نفس الاسئة بتغير الموقف الذي يطرح فيهالسؤال ويرى جرّن وفقا لهذا النوذج أن إلقاء السؤال بحدث . أولا : استجابة داخلية لا نلفظ منه المذانى ، وتوصف أنها الفرض الشخصي في هذه النظرية عن السؤال بمني من المعانى ، وتوصف أنها الفرض الشخصي في هذه النظرية ثانياً : استجابات الجوانب المختلفة من الموقف الذي تتم فيه الاستجابة شهار ويشار إلى هذه المرحلة بأنها المرحلة النفرد فيها ويقدر مطالب الموقف ومقدة المحرفة المحكلية السخطية تسهل ويشار إلى هذه المحكلية الشخصي معه ، وثالثا : يصوغ الفرداستجابة تسهل تكفه الموقف المحكلية .

روفقا لهذه النظرية ، سوف يكون لدى المستجيب ميل للاجابة عن السؤال على نحو يجمل إجابته تعكس ما يدركه على أنه استجابة مناسبة لهذا الموقف ، ريحتمل أن يستلزم هذا إجابة على النحو الذي يعتقد أنه متوقع منه . وتقطى هذه النقطة الذي يعتقد أنه متوقع منه . وتقطى هذه النقطة التي يتم بين المُستابل والمُستابل ، وهذا يعقد الموقف ويجملنا لانقبل البيانات التي تجمعها بهذه الطريقة على ظاهرها .

ويدنى على الأقل أن تضع النظرية مسلمات عن الطرق التي يكن بواسطتها فياس الظواهر. وإذا كان في الإمكان القيام بقيا سات مختلفة ، فيديني أن يكون هناك تقرير عن كيفية اتصال هذه القياسات بعضها ببعض . فإذا قنا بدراسة مسحية لأعمال التأديب الأبوية باليت فقد يسلم الباحث أن تحديد مرات التأديب ينبني أن يتصل بتصور الطفل و تقريره لنفس الموضوع . أما إذا لم توجد صلة بينهما فيحتمل أن تمكون البيانات عديمة القيمة . وقد يفترض باحث أن الوالد قد يدلى بإجابة أكثر صدقاً إذا سئل لبين ما يعتقد أنه أفضل طريقة لممالجة سلوك عام ، عما لو سئل عن كيفية معالمته لطفله .

وينبنى أن تفترض النظرية الى يقوم عليها المسح. وجود علاقات بين الظاهر ات الميحوثة ، والاسباب الممكنة ، ففي حالة أنماط السلوك التأديبي الى تصدر عن الوالدين ، قد يكون المسح مسألة مملة وغيبة لو أنها ترقفت عند التوصل إلى إحساء مرات حدوث عقوبات الآباء لاطفالهم وأنماطها . فقد يرغب الباحث في معرفة بعض المعلومات عن الخصائص التي تميز الآباء الذين يكثرون من المقاب ، وأو لئك الذين يقالون منه . وللقيام بهذا من الضرورى وضع نظرية عن عددات السلوك العقاق واتخاذها أساساً للبحث ،

. وبنغى أن تبين النظرية الى تستند إليها الدراسة المسحية حدود الظاهرة المدروسية من حيث مدى صيفها أو شموطا. فإذا درس سلوك الآباء العمايط

لسلوك أطفالهم ، فن المهم أن نعرف ما إذا كانت الظاهرة عامة ، أى أن من المهم أن نعرف ما إذا كانت الظاهرة عامة ، أى أن من المهم أن نعرف ما إذا كان الآب الذى يسيطر بشدة على ناحية من نشاط الطفل يميل أيضا إلى السيطرة على نواح أخرى فإذا لم تتوافر البيانات المتسلة بهدفه المسالة ، فينهني أن يتم البحث يحيث تختار عينات مختلفة من مجالات الصبط الوالدى وتجمع بيانات عنها وما لم تنوافر مثل هذه البيانات فإن نتائج المسحلن يكون لها إلا مهى ضئيل محدود

# أساليب تستخدم في الدراسات المسحية

## (١) تحليل النشاط :

تحليل نشاط الفرد أر العمل الذي يقوم به عملية هامة في الصناعة وفي غيرها من مجالات العمل ، وعلى جميع مستويات المسؤلية ، فن المفيد أن نحل العمل في المصنع حيث بحناج إلى مهارات وكفاءات لعشرات الأعمال وأن تدرس هذه الأعمال بعناية على مختلف المستويات من العامل غير الماهر إلى مدير المصنع .

و نحتاج فى مجال التربية والتعليم إلى هذا النوع من التحليل ، أى أن محلل دور المفتش ، وناظر المدرسة ، والمدرس وذلك بنية التعرف على مايقوم به . وتخدم المعرفة التحليلية لمكونات العمل عدة أهداف مفيدة ، إذ أنها تساهد القاممين على إدارة المدارس والباحثين فى النواحى الآنية .

 إ ـ فالتعرف على نواحى الضعف فى الأعمال التعليمية ، وما جا من تكرار وعدم كفاءة .

٧ \_ في تحديد تصنيفات موحدة للاهمال المتشابهة .

٣ ـــ في تحديد أجور ومرتبات الاعمال التي تتطلب مستويات مختلفة
 من المهارة والمسئولية .

غ التعرف على المكفاءات عند اختيارها الشفل الوظائف المختلفة
 ف العملية التعليمية .

ه ـ فى تعبين الموظفين فى الأعمال على نحو يحقق أفصل استخدام للقوى
 العاملة المتوافرة.

 ج ف وضع برامج الندريب وإعداد المواد التعليمية للموظفين الحاليين أو الجدد.

٧ – في تحديد مسوغات الترفية ومتطلباتها .

٨ ــ فى انخاذ قرارات تنصل بنقل الموظفين من عمل إلى آخر
 وإعادة تدريهم .

 ٩ - فى وضع وتطوير إطار نظرى لدراسة الوظائف الإدارية والشكوينات.

وهناك أساليب مختلفة يستخدمها أولئك الذين يقرمون بتحليل العمل .
ومن أهمها هلاحظة القائمين بالعمل على أن تسكرن ملاحظة دقيقة موضوعية
وعلى أن يؤدى العمل بسرعة مناسبة تسمح بملاحظة التقصيلات ، ومنها
الرجوع إلى الحيراء في الميدان وجمع أحكامهم وبهذه الطريقة يمكن تجميع
قائمة تشتمل على الوظائف العامة التي تحتوى عليها الاعمال الإدارية والإشرافية
والتدريسية . ولقد استطاع شارتزر ووابلز أن يجمعا تقارير من حوالي
ستة آلاف مدرس عن نشاطهم وأن يفحصوا الدراسات السابقة التي أجريك
عن نشاط المدرس . واستطاع الباحثان أن يستخلصا من هذه البيانات والمواد
قائمة تشتمل على حوالى ألف نوع من النشاطات التي يمارسها المدرسون خلال

W. W. Charters and Douglas Waples, The Common Wealth Teacher Training Study, Chicago, The University of Chicago Press, 1929.

ولقد قام تسم البحوث بالجمية القومية التربية N: E. A. بإرسال استفتاء إلى ما يزيد عن ألفين من المدرسين يسألم تحديد عدد الساعات التي يخصصونها في الأسبوع لو اجبانهم وأعمالهم المختلفة (۱). ولقد أجريت دراسات زمنية مختلفة الواجبات التي يضطلع بها نظار المدارس ، وأساتذة الجامعة وغيرهم من العاملين .

وينبنى على الباحثين الذين يعنطاءون بدراسات لتحليل على ، أن يكونوا على وعى بالصعوبات المتضمئة فى الحصول على أوصاف دقيقة . وإذا قامت دراسة بتحليل على إلى أنواع معينة من النشاطات، فإن المجموع الكمى لهذه اللشاطات الكثيرة والجزئيات لا يعطينا إلا صورة جزئية عن العمل وينبغى ألا تحذف من هذا الوصف الحصائص الكيفية لأنها ضرورية الأداء الناجح كالمثل العليا ، وإذا لم تهم دراسة بالحصائص الشخصية المتطلبة فى القائم بالعمل كالم للعمل . ومع هذا فن الصعب الحصول على مواد وبيانات موضوعية وثابتة عن هذه الحسائص الشخصية التي تلعب دوراً هاماً فى تحديد الأسلوب الذي يعلى أوزاناً متساوية لجميع النشاطات والوظائف والحصائص الشخصية المرتبطة بعمل مدين ، يزودنا بصورة مشوعة والوظائف كالم عامل لا يسهم إسهاماً متساوياً فى أداء العمل . ولهذا فلابد من ابتكار طريقة لتحديد الأهمية النسية لمكونات العمل المختلفة ، ومن الصعب التوصل طريقة تعديد الأهمية النسية لمكونات العمل المختلفة ، ومن الصعب التوصل إلى طريقة موضوعية لتحقيق هذا ،

ولقد قام د أحمد زكى صالح بإعداد بطاقة لتقويم المدرس تقديراً كياً من حيث أن المدرس أخصائ في الفيام بعمله ولقد مرهذا الإعداد بخطوات ثلاث.

N. E. A. Research Division, "Teaching Assignments and Time Schedules," Research Bulletin, 29 (Feb., 1951).

### أولا - تحليل العمل:

طلب من حوالى سبعين إخصائياً فى التربية والتعليم من حملة الشهادات العالمة ومن أمضوا خس عشرة سنة على الأفل فى عارسة مهنة التعليم ، وصف العمل الذى يقوم به المدرس ، دون ذكر ما تتطلبه هذه الأعمال من صفات أو مهارات . وجمعت التقاربر وفرغت وبوبت وحصرت الأعمال المختلفة التى يقوم بها المدرس وتوزيعانها السكرارية وفقا لمجموع الأحكام التى ينالها كل عمل من الحكام . ثم جمعت الأعمال المتشابة وردت كل بحوعة إلى الصفة الدالة عليها .

#### ثانيا ـ تقدير الصفات :

بعد حصر الصفات اللازمة النجاح في عمل المدوس، أعرقت الصفات على أساس الأعمال التي تدل عليها هذه الصفة كما وردت في تقارير وصف عمل المدرس. ثم عرضت هذه الصفات على بحسوعة من الحكام المختصين في التربية ببلغ عدده حوالى ثمانين، وطلب منهم تقرير درجة لكل صفة من هذه الصفات بالمسبة لأهميتها في عمل المدرس، وكان هذا التقدير في صورة رقية من عشر درجات، و حسب المتوسط الحساني والانحراف الممياري لسكل توزيع المدرجات في كل صفة واستبعدت الصفة التي كان متوسطها أقل من خسة. وذلك لعنهان دلالة الصفة وأهميتها بالمسبة المعمل موضع التقويم من خسة. وذلك العمل بوطاقة بها أربعين صفة.

#### ثالثا ـ تحديد الصفات :

جمعت الصفات المستخلصة من هذه الدراسات ، وصنفت في فئتين: الفئة الأولى الصفات الشخصية كالاتران الانفعالى وسعة الصدر، والقدرة على النقد والسرعة في الفهم . . والتعارف ، وإدراكه البيئة المحلية . والفئة الثانية منالصفات فتارل الصفات المهنية كالدقة في إعداد الدروس والدقة في التعبير الهذوى وفى الأعمال التحريرية ، والقدرة على الربط بين أجزاء المهيج والحساسية لمشكلات الطلاب الخ. وتقدركل صفة بدرجة من خمس درجات، ويمكن أن يكون التقديركيا أو وصفياً .

مثال: القدرة على النقد

وتتمثل فى مناقشة الأفكار الجديدة والخبرة السابقة بطريقة هادئةرصينة تساعد على توضيح الافكار المختلفة والاستفادة من الخبرات السابقة .

١ – سلبي لا يهتم بإبدا، رأيه في أي مشكلة .

٧ - متسرع في نقده .

٣ - قدرته على النقد عادية .

ع ــ ينقد بعد فهم وفي هدوء .

ه — ينقد لهدف البناء والاستفادة .

وهناك كراسة تعلميات للبطاقة ، وورقة إجابة منفصلة لملء البيانات المختلفة ، ويكتنى بوضع التقرير الذي يراه المقدر للمدرس في الصفة الممينة في الحافة المخصصة إذلك (١).

# (ب) نحليل المحتوى

لقد نما هذا المنهج و تطور نتيجة الزيادة السربعة في حجم الموادالتي تنتجها وسائل الإعلام ، ولقد اتخذ لوصف محتويات الانصال Communication . وقبل أن يرسخ قدم هذا المنهج بوقت طول ، كان المؤرخون يفحصون الوثائق التاريخية التي كتبت فبها ، كما أن نقادالأدب درسوا انتاج الكتاب ليكتشفوا الرسالة التي أرادوا توصيلها وعميرات أساويهم والقيم التي احتصنوها وغير ذلك من الجوانب ، ولقد دار جدل

<sup>(</sup>١) د. أحد زك منالج \_ بطالة تقويم المدرس - مكتبة الهضة الصبرية \_ القاهرة ١٩٥٩

حِول ما إذا كانت الآهمال التي تفسب إلى شكسبير حقيقة من عملهأم لا ، وقد حسر هذا الجدل إلى حد كبير باستخدام تحليل المحتوى .

ولكن تحليل المحتوى فى العصر الحديث قد أضاف عنصرا جديدا لما كان مألوفا وهو تعاور أساليب مفصله لمعالجة الموادالمسكتوبة بطريقة كمية ويعرف براسون B· Berelson ( ١٩٥٧ ) (١) تعليل المحتوى بأنه أسلوب فى البحث لوصف المحتوى الظاهر للاتصال رصفا موضوعيا منظا وكيا ، ولقد كان لعمل لازول H. D· Laeswell فى أواخر الثلاثينات أثره فى تقدم دراسة محتوى الانصال حيث استطاع هو وزملاؤه أن يضيفوا إلى التبصر هنصر الدقة . وكان تحليلهم يتم تحت ضوابط معينة تجمله منظا وموضوعيا إذا قورن بالعربقة التقليدية فى استعراض محتوى الانصال ونقده .

ومن أمثلة هذه الصوابط ما يأتى :

أن تـكون الفثّات المستخدمة لتصليف المحتوى معرفة تعريفا واضحا
 وعددا ، بحيث يستطيع الأفراد الآخرون تعليقها على نفس المحتوى لتحقيق
 النتائج .

لا يترك المحلل حراً فى اختيار وكتابة ما يدهشه وما يعتبره مثيرا للاهتهام بل ينبغى عليه أن يصنف منهجياكل الموادالمتصلة بالموضوع في عيلته.
 ب استخدام أساليب كية لكى تزودنا بمقياس لما تعطيه المادةمن أهمية وتاكيد للأفكار المختلفة التي تحتوى عليها ، ولقسمح بمقارنتها بعينات أخرى من المادة.

فإذا أخذنا عينة منظمة من افتناحيات الصحف وأحسينا الدد النسبي من الافتتاحيات الذي يعبر عن اتجاهات مواتبة ، ومعارضة ، وعايدة تجاه دولة أجنبية معينة، أو موضوع مافإننا نقوم باستخدام أسارب كي سهل ويعول عليه وسوف ننتهي بملخص دقيق الموقف بصعب أن تنتهي إليه إذا اعتمدنا

<sup>(1)</sup> B. Berelson ' Content analysis in Commun,Cation Research , Free Press '1952.

على الانطباعات الصامة والذاكرة ، ومالم نستمن بالاسماوب الإحصائ فإن مقدار المادة التي نخصها المتحليل سوف بكون محدوداً بما نتذكره منها .

ومن الصموبات التي تواجهها عند اتباع هذا المنهج اختيار عينة من المادة لتحليلها . لنفترض أن باحثا يرغب في تحليل اهتهام الصحف في عالمنا العرب بمسألة نوع السلاح ، فإن أول عمل يو اجه المحلل هوتحديد ميدانه وهو الصحف القومية باعتبارها تشكل آراء القراء ، ولا يكني أن نضع قائمة بجميع الصحف التي تصدر في العالم العرب، ثم تختار مثلا الصحف المرقة مثلا خمسة وعشرة وخمس عشرة حتى ولو حاولنا أن تكون الصحف بمئلة للجهات الجغرافية المختلفة وللاتجاهات السياسية ، وللجاعات الاتصادية . . إلخ بحيث تدكون النسب المختارة منها عثلة لتوزيعها في المجتمع والتأثير ولا يمكن لمينة واقعية أن تساوى في الوزن بين صحيفة مفمورة واسحة الانتشار . والموقف هنا لايشابه اختيار عينة عثلة من مجتمع وصحيفة واسعة الانتشار . والموقف هنا لايشابه اختيار عينة عثلة من مجتمع الناخيين ، لان لكل فرد منهم صونا واحدا .

وع ...كن تقسيم الصحف إلى فئات وفقا لمدى انتشارها ، على أن يمكون المكل فئة جتمة قدرا من الانتشار مساو لمكل فئة أخرى. وتختار من كل فئة عينة عشوائية تنطى عدداً معينا من القراء . وهناك طريقة أخرى لمعالجة المشكلة وهى النظر إلى المجتمع رهن الدراسة على أنه مجتمع من نسخ من الصحف المنشورة (قالصحيفة التي توزع ألف نسخة تمكون ألف وحدة في هذا المجتمع بدلا من مجتمع عناوين المحتمع بدلا من مجتمع عناوين المسخف وبالنسبة للمناصر المتصلة بنزع السلاح لانستطيع أن نفترض أن رقم المحتمد وبالنسبة للمناصر المتصلة بنزع السلاح لانستطيع أن نفترض أن رقم المحتمد المح

التوزيع الصحيفة يمكس على نحو صحيح أثرها على المجتمع . فقد نهتم صحيفة ما لا خيار المحلية بينها تتناول أخرى كثيراً من المناصر المتصلة بالعلاقات الدولية .

وفيما يتصل بالمشكلة الني نعالجها قد نستخدم هينة لا تمثل وسائل الإعلام التي ندرُسا تمثيلًا كاملًا ، ولكن يمكن تحديدها موضوعياً ، وسحبها بنظام . ومن الاجراءات الممكنة أن نختار عينة شهرة تقوم على التوزيع أو القراء ، أى أن نستخدم عشرة صحف وهي أكثر الصحف انتشاراً. وإذا كانت الدراسة مقارنة بين صحف عدد من الدول فقد نختار من كل بلد الصحيفة الني تنقل عنها الآخبار عادة ، وذات السلطة الأكبر والشهرة الأوسع في القطر (فنختار مثلا في الولايات المتحدة The New York Times وفي انجلترا London Times وفي الاتحاد السوفيتي Pravda وفي جمهورية مصر العربية

الأهرام).

وهَناكُ مشكلة أخرى تنصل بإختيار العينة من وسائل الأعلام – وهي مشكلة الزمن فن السهل أن تحصل على انطباع خاطىء عن سياسة الصحف العامة لو أخذنا طبعة يوم واحد ودرسناها ،أو شهر واحد ، فقد يؤثر حادث جار معين على سياسه الصحيفة المعتادة، رإذا اختار المحلل صحفاً تغطىفترة زمنية من عدة أشهر، فإن عمله يصبح صعباً التناول مالم يختر عينة من الصحف الصادرة في تلك الفترة . وقبل أن يحدد عدد النسخ الى يستطيع معالجتها ، عليه أن يقرر ما إذا كان يرغب في تحليل المدد السَّكلي الصادر من كل صحيفة في الآيام التي يختارها في العينة أم يركز على جوانب معينة ، كالعناوين الرئيسية والافتتاحيات والآخيار والمواضع الهامة فى الصحيفة ( مقالات الصفحة الاولى مثلا) أو ما شابه ذلك .وبَعْبَارة أخرى عليه أن يفرر طبيعة وحدات عينته وعددها .

وبغلب أن تكون عملية اختبار العبنة لتحليل المحتوى من ثلاث مراحل: ... المرحلة الأولى :مصادر العينات Sampling of sources (ختيار الصحف أو محطات الآذاعة ، أو الأفلام التي تحال .

> المرحلة الثانية : إختيار عينة التواريخ Sampling of dates إختيار الفترة الى نقاولها العراسة .

المرحلة الثالثة : إختيار عينة الوحدات Sampling of units .

إختيار الوحدات (ماهى جوانب الإعلام التى يراد تحليلها) وكشهراً ما تكون القرارات فى المرحلة الثالثة تعسفية تستند على مسلمات ضمنية عن الملاع والجوانب التى تعبر عن السياسة العامة للصحف وقد يكون ذلك مثلا باختيار العناوين الرئيسية أو غير ذلك .

ولتجنب هذا الإختيار التمسني يقوم الباحثون بإجراء من إجراءين .

الأول: يمللون على أساس وحدات مختلفة ، مثلا بمتارون هيات من العناوين الرئيسية والمقالات الافتتاحية ، ويعدون عدد المرات التي يذكر فى كل منها موضوع معين ، أو أنهم يففلون هذه الوحدات الطبيعية كلية ، ويقسمون الصحف آلياً إلى سطور وبوصات من المساحة ومن هذه التقسيات مختارون العينة .

والشانى بعديد فئات التحليل وهناك مصدران لاختيار الفشات وتحديد المصدر الآول هو هدف البحث وما وضع من فروض ، والثانى المادة نفسها في فاهمام صحيفة بنوع السلاح قد يعير عنه بطرق منوعة ، إما أن تؤكد الموضوع أرتهمله ، أو تؤكد طبيعته الجدلية ويمكن أن يقتصر حديثها هنه ، بكتابة اخباره ، أو تكتب بعض لمليقاتها الافتتاحية عنه ، مؤكدة بعض الجوانب أكثر من الجوانب الآخرى ، ويمكن أن تعالج الموضوع معالجة خفيفة أو جادة وعميقة ، ويمكن أن تخاطب التم التي يشيع قبولها أو تحذف من الموضوع المضامين الآخلاقية .

ولقد قام لازويل وزملاؤه المحتال المروم المورسة حلوا المجاهرة بدراسة حلوا فيها محتوى الصحف، وتوصلوا انظام المتحليل الرمزى Symbol analysis استخدمته الحكومة الأمريكية في الحرب العالمية الثانية في عدة فروع ووفقا لحذا النظام، يدرس محتوى الصحيفة من حيث ظهور رموز معينة مثل انجلترا وروسيا، والديمقر اطبة الح ... وبحسب تكرار ظهور هذه الرموز، وما إذا كان عرضها حيادياً أم لا، مرضياً عنه أم غير مرض عنه ويتسم الرضا بعد ذلك إلى فتات منها ما يؤكد والقوة، وما يؤكد ، الخبرية ، وما يؤكد ، الاخلاق ، وغير المرضى يؤكد الضعف أو عدم الاخلاقية .

ثبات الفتات : إن ثبات الاستجابات والتصنيفات مشكلة عامة فى العلوم الاجتاعية ، ولتحسين هذه الصفة يدغى أن تعرف طرق التحليل بوضوح بحيث يصل الحكام المختلفون إلى نفس النتائج عندما يحلان نفس المادة . ويمكن تحقيق قدر عال من الثبات فى حالة واحدة مى حين نقوم بتحليلات سطحية علد تذكر اركلة معينة فى مقدار معين من المادة ، ويجرد أن يدخل قدر من النفسير فى عملية التحليل يمل الحكام إلى الاختلاف إلى حد ما فى تتأجم ، ولزيادة ثبات التصليف لابد أن تحدد خصائص العبارات التى تحلل توضيع أنواع العبارات التى تعلل لتوضيع أنواع العبارات التى تتعلل لتوضيع أنواع العبارات التى تعلل لتوضيع أنواع العبارات التى تعلل لتوضيع أنواع العبارات التى تتعلل ليونيب البيانات .

وصند استخدام الوثائق بقصد تحليل عتواها لابد أن يلتفت الفرد إلى حقيقة هي أن البيانات والمواد المطبوعة لا يوثق بها بالضرورة ، ويدبني أن يتعرض تقويم الوثائق المستخدمة في الأبحاث الوصفية لنفس النقد الذي يستخدمه المؤرخ فعليه أن يتأكد من صدق البيانات والمواد التي يستمدها من المصادر الوثائقية . وفي التحليل الوثائق يمكن استخدام مصادر البيانات التالية ، السجلات والتقارير

الرسمية والأستارات المطبوعة ، والكنتب المدرسية والمراجع والرسائل وتاريخ الحياة المذات واليوميات وأدلة السكليات الجامعية والمناهج والمقررات الدراسية والصور والأفلام .

## ثانياً: دراسات الملاقات المتبادلة

وتحت هـذا النوع سنعالج دراسة الحالة ، والدراسات المقارنة مِحتًا عن الاسياب .

#### (أ) دراسة الحالة The Case Study

ظهر التطبيق المبكر لدراسة الحالة في الكتابات الوصفية التي تركما لنا المؤرخون القدامي عن الشخصيات والآمم. ومن الباحثين من يرى أن دراسة الحالة استخدمت في البداية لمرض المبادى، والمعتقدات وتدعيمها أكثر من استخدامها لاستخلاص الفروض ولكي توضع بعد ذلك موضع التحقيق والاختيار ولقد ذاع استخدام دراسة الحالة بعد أن استخدمها لبلاي The Play في دراسته لاقتصاديات الآسرة وغيرها من المناصر الهامة في البيئة الاجتماعية. وبعد أن استخدمها توماس وزنانيك Thomas and Znanieek في دراستهما الشهيرة والفلاح البولندى في أوربا وأمريكا م. وكان وليم هيلى دراستهما الشهيرة والفلاح البولندى في أوربا وأمريكا م. وكان وليم هيلى كيرة من الأحداث الجانحين ، وكان يمتقد أن دراسة الحالة تسكل المنهج لاحصائ إذ أن الآخير عفرده لا يمعلى صورة متكاملة عن جوانب الظاهرة موضع البحث ، ولقد أسفر منهج دراسة الحالة عن تاكيده لميدأ تعدد الآسياب السلوك الجانح ، وهذا المبدأ دعمته دراسات وسيرل يهرت ، .

ويمكن أن تستخدم دراسة الحالة كوسيلة لجمع البيانات والمعلومات في دراسة وصفية ، ويمكن أيضاً استخدامها في دراسة لاختيار فرض على شريطة أن تكون الحالة مثلة للمجتمع الذي براد تسميم الحسكم عليه ، وبحيث تستخدم أدوات قياس موضوعية لجمع البيانات وتحليلها ونفسيرها ، وحثى يمــكن نجنب الوقوع في الاحكام الدانية .

وعندما يتركز الاهتهام ويتجه نحوحالة واحدة أو عدد محدود من الحالات تتسم طريقة الدراسة بالسمة الشخصية . وتهتم دراسة الحالة بكل ما هو هام في تاريخ الحالة وتطورها . وقد تركز على فهم دورة الحياة ، أو جز . هام من دررة الحياة لوحدة فردة ، وقد تركن الوحدة شخصا ، أوأسرة أرجماعة أو مؤسسة اجتماعية ، أو بيئة باكلها وطريقة دراسة الحالة تتممق ومحلل باستفاضة التفاعل بين الموامل التي تحدث التفيير أو النمو وهي تؤكد المنهج المطول أو التكويني ونبين التطور أو النمو خلال وقت معين .

ما هي ملامح هذا المنهج تلكالي تجعله عملية تتحدى الفيكر والفهم؟

١ - أتحاه الباحث المتسم بالبقظة وبالبحث أكثر منه بالاختبار والتحقيق، وبدلا من أن يحدد نفسه باختبار فروض موجودة، يترك ملاخ الموضوع الذى بدرسه لمكى توجهه بما ينفق مع طبيعتها، وبهذه الطريفة تعاد صياغة عملية البحث ويعاد توجيهها في ضوء المعلومات التي يحصل عليها الباحث. وتحدث نغيرات كثيرة في أذواع البيانات التي تجمع وفي محكات اختيار الحالة كما تطلبت الفروض المنبثة معلومات جديدة.

٣ - عمق وغزارة دراسة الفرد أو الجاعة أو البيئة المحلية أو الثقافة أو الواقعة أو المراقف المدى يقع عليه الاختيار البحث وبحاول الباحث أن يحصل على بيانات كافية تحدد الملاكح الفريدة التي يميز الحالة المدروسة و تلك التي تشترك فيها مع الحالات الآخرى، وتفسر أوجه الشبه وأوجه الاختلاف، وقد يشتمل هذا عند دراسة فرد على فحص مفصل وعميق لموقفه الحاضر وتاريخ حياته. وعند دراسة جماعة أو واقعة . . . إلخ يمكن أن يعامل الافراد موضوع كخيرين informants عن موضوع الدراسة ، بدلا من أن يكونوا هم أنفسهم موضوع التحليل المتعمق .

٣- قدرة الباحث على إيماد تمكامل بين البيانات المختلفة. يعتمد هذا المنهج على قدرة الباحث على جمم شذرات مختلفة من البيانات في تفسير موحد. وقد تمرضت هذه الحاصية لنقد شديد باعتبار أنها نوع من الاسلوب الإسقاطي فيه تنعكس مبول الباحث على النتائج النهائية أو الاستنتاجات أكثر عا نعكس موضوع الدراسة. وحتى لو سلمنا بأن هذا النقد ينطبق على كثير من دراسات الحالة، إلا أن هذه الحاصية ، ليست بالضرورة مكرومة عندما يكون الهدف هو النوصل إلى فروض أكثر هما هو تعقيقها.

ولقد وجد الباحثون في الميدان الاجناعي أن دراسة أمثلة قليلة قد تؤدى إلى استبصارات خصبة ، قد الافصل إليها من دراسة أعداد كبيرة ومع ملاحظة أننا في هذا المجال لا نستطيع أن نحدد قواعد سهلة لاختيار هذه الحالات التي توضع موضع الدراسة ، إلا أن الحنيرة قدأثبت أن أعاطا معينة من الحالات تلائم على نحو أفضل دراسة مشكلات خاصة أكثر مما تلائم غيرها وفيا بل إشارة ليعضها .

- (١) أن استجابات الآجانب القادمين الجدد إلى بيئة . قدتحدد خصائصها الى قد يففلها شخص نشأ فى الثقافة نفسها ، فالغريب يكون عادة حساساً للتقاليد الاجتاعية . والمارسات الشائمة التي يسلم بها أعضاء البيئة .
- (ب) أن الأفراد أو الجماعات التي تتحرك من جماعة إلى أخرى وهم فى كانا الحالتين على الهامش يتعرضون لصفوط الجماعه التي يتحركون منها ولصفوط أن تلك التي يتحركون إليها . وهم يستطيمون بسبب تصارح هذه الصنوط أن يكشفوا دراسيا عن المؤثرات الاساسية التي تعمل فى كل جماعة ، كدراسة المهاجرين مثلا ، أو الرنوج الذين يعملون على أن يقبلوا كيض .
- (ج) الأفراد أو الجماعات التي تمر بمرحلة انتقال، من مرحلة من النمو إلى التي تليها ، إن دراسة هؤلا. مشرة وخاصة في الأبحاث الانتربولوجية التي

تدرس أثر الثقافة على الشخصيسة. والباحث الآنتربولوجي في أى ثقافة مقيد بالعامل الومني أى أنه لابد أن يقوم بدراسة مستمرضة لا أن يتهم الأفراد من الميلاد إلى الموت و دراسة الآفراد في مرحلة تحول وافتقال تساعد إلى حد ما على التغلب على نواحي قصور البحث المستمرض فتلا دراسة الأطفال الذين يقطمون أو المراهة بن أو المساه في مرحلة الباس يحتمل أن تمكننا من فهم عملية التغير والخصائص النفسية الاجناعية لمراحل النمو المتجاورة. وبالمثل ، قد يمكون لدراسة الجاعات والمجتمعات في مرحلة الابتقال قيمة في فهم عمليات النفير الاجتماعي.

(د) دراسة الحالات المنحرفة والمنعرّلة والمرضية . إن هذه الدراسة تساعد بطريق غير مباشر على إلقاء الضوء على الحالات السوية الشائعة ، فثلا دراسة الأفراد الذين يهتمون بالحسكومة العالمية على الرغم من تبنى زملائهم وجهات نظر قومية وانعزالية . قد تلق ضوءًا على المعايير والممارسات التيُّ انحرفوا عنها . وقد توضع أنماط الصنفوط التي تدفع إلى المسايرة ، والنتائج الاجتماعية والنفسية لعدم المسايرة ، بل وربما تساعد على الكشف عن الطرق التي يمكن بواسطتها تحقيق التغير ، وعلى نحو عائل قد نؤدى دراسة المنعزلين تحليليا إلى التعرف على العوامل التي تساعد على تماسك جماعة أو بيئة محلية معينة . وقد نكشف عن الطريق الذي تنتقل بواسطته البيانات والاتجاهات؟ في الجماعة . وتزودنا اسهامات التحليل النفسي في فهم الشخصية بمثال واضم للغهم الذي يمكن أن تتبحه لنا دراسة الحالات المرضية التي تساعدنا على فهم عليات أساسية في الحالات غر المرضية ، وعلى هذا نجد أن الباحثين ، أكرمان وجاهودا ، Ackerman and Jahoda عام ١٩٥٠ وجدا في دراسة. تقوم على نقاريرالمحللين نفسيين عن حالات تحت العلاج أنالمرضي المكتبين يندر أن يَكُونُوا متعصبين . وتتضمن هذه اللتيجة أن الأفراد الذين حولوا العدوان نحو ذواتهم ، ليسوا في حاجة إلى التعصب لتصريف عدواًنهم ، وهو فرض يتصل بديناميات التعصب. ( \* ) دراسات الحالات النقية Pure caseo أن لدراسة الحالات النقية نتائج مشمرة . ومن أمثلة ذلك ما قام به ليني Levy عام ١٩٤٣ في دراسته هن المبالغة في الحماية الآمية. ولقد اهم الباحث بالإجابة عن أسئلة هي: ١ - ما الذي يؤدى إلى زيادة الحماية وما أثر هذه الحاية الوائدة على الطفل وكيف يمكن منع الصعوبات التي تنشأ من الحماية الزائدة أو علاجها؟ لقد فكر الباحث في أن دراسة الحالات النقية ستكشف له عن كثير من الانجاهات ذات المغزى في فهم الظاهرة قيد البحث ، ففحص عددا كبِّرا من السجلات التي عولج أصحابها في عيادات لتوجية الاطفال ، وكان هناك محكان أساسيان لانتقاء الحالات التي توضع موضع الدراسة المستفيضة . الأول: ينبغي أن تظهر الأم رعاية زائدة شديدة كم تظهر عدم انفصال عن الطفل ومعاملته كطفل صغير baby ومتع الآم السلوك المستقل من قبل الطفل . والمحك الثان : ينبغي أن تكون حالات نقية بمعنى أن يكون سلوك الام متسها بالحماية الزائدة على نحو متسق ومستمر ، وبمعنى ألا يوجد أى دليل على نبذ الطفل ولقد روعي هذا المحك الآخير على أساس أن مزج الحاية الوائدة بالنبذ تختلف عن الحاية الزائدة وحدها وقد يكون له أصول ونتائج مختلفة ولقد استبق الباحث الحالات التي احتوت على بيانات كافية عن الآم يحيث يستطيع أن يقوم باستنتاجات عن العوامل التي نؤدي إلى سلوك الحاية الزائدة والتي احتوت في نفس الوقت على معلومات كافية عن الطفل تيسر القهم والاستبصار بأنواع المشكلات التي يحدثها هذا السلوك واستبتي الحَالَات التي اشتملت على معلومات كافية عن علاج الحالة بحيث نزودنا بأدلة وموجهات عن آثار العلاج . ولقد فحص الباحث خسمائة حالة فوجد أن الجمكين ينطبقان على عشرين حالة فقط منها ولا ينطبقان على الحالات الأخرى ، فأقام دراسته على العشرين حالة .

(و) فواسة الأفراد الذين يتوافقون مبع موقف معين ، والذين

لا يتوافقون ممه . إذ أن دراسة خصائص هؤلاء وأولئك تزودنا ببيانات قيمة من طبيعة الموقف . فمرفة أن الأشخاص الذين يشمرون بالاستقرار في بيئة معينة إما أن يكونوا معتمدين على الآخرين أو تسلطيين في شخصيتهم يزودنا بيمض الفهم عن خصائص البيئة المحلية التي يعيشون فيها . وبالمثل ، لو أكتشفنا أن الذين يحسون بالخيبة والتأذى فى موقف معين هم الشبان والطموحون ، ومن لديهم مبادأة شخصية ، فقد تحقق بعض الفهم لطبيمة الموقف .

ومن المهم أن نذكر أن الاعتباد على حالات من هذا النوع يسكون هادة في الدراسة الاستطلاعية التي تؤدى إلى استبصيار أو فروض ولكنها لا نختبرها أو تبرهن على حمية يكون المختبرها أو تبرهن على حمية يكون الباحث قد تجنب الحالات النمطية . وعلى الرغم من أن الحالات الهامئية أو المنحوفة أو النقية يحتمل أن تكون مصادر مصرة تساهد على فهسم الحالات أكثر نمطية ، إلا أن الفرد لا يستطيع أن يسلم بأن هذه الممليات نحدث في حالات أخرى غير ناك التي درست ، فقد تختلف الصنوط التي تتمرض لها الحالات المائية أو المنمولة عن ناك التي تتمرض لها الحالات المائية أو المنمولة عن ناك التي تتمرض لها الحالات الحالات المناوعة التي وواءها ، وينبني أن ينظر في فحسب ، بل في العمليات السيكلوجية التي وواءها ، وينبني أن ينظر في الدراسة الاستطلاعية على أنها ببساطة المتطوف الولى، وأننا في حاجة إلى دراسات أكثر ضيطا ودقة التحقق من أن الفروض الى انبئةت عنها تصدق وصفة عامة .

خطرات دراسة الحالة :

٢ - جمع البيانات العدرورية لفهم المشكلة وتكوين رجهة نظر فيها
 وعنا يحتاج الدارس إلى ثقافة ميدانية تمسكنه من فهم الأسمى السامة والأسهاب

١ - تحديد الحالة التي يراد دراستها.

التي تؤدى إلى مفاكل من النوع موضع الدراسة و دارس الحالة لابد أن يلم بطبيعة مجتمع الحالة التي يدرسها من النواحي الاقتصادية والاجهاعية والثقافية . . . الح وأن يكون ملما بسيكلوجية الفرد وله خبرة في وزن الأسباب المؤثرة في المشكلة ومنح كل سبب ما يستحق من اهتهام سواء كانت هذه الاسباب أسرية أم مدرسية . وإذا تعارضت بعض البيانات والحقائق مع اليحض الآخر فلابد من تقصى سبب هذا التعارض ليتخلص منه أو يجد نفسيرا له . وتتلخص أهم الجوانب التي يديني للدارس أن يجمع بياقات عنها فها يأتي : —

# (١) النمو الجسمي

ويتناول صحة الفرد وما تعرض له من أمراض وفى أى عمر استطاع المشى لآول مرة ، والسكلام الخ إذ أن هذه البيانات قد تساعد على معرفة معدل نمو هذا الطفل فى الجانب المقلى ، كما أنه يمكن التعرف على نواحى التفوق البدنى ، وعلى الباحث أن يجمع بيانات عن ياعادات الآكل والنوم والتدريب على الإخراج والصعوبات التي واجهها الفرد في عمليات التدريب هذه ، وهل كان التدريب تدريجيسا أم مفاجسًا يتسم بالقسام والود أم بالصرامة والقسوة ؟

## (پ) التوافق المدرسي

ويتناول الآساليب التي يصطنعها التليذ في توافقه مع المواقف المدرسية المختلفة، هل يقبل السلطة المدرسية أم يتمرد عليها، وهل يساير النظام المدرسي أم يخرج عليه وهل يحده أمرا مقبولا أم يثير ملله. وهل يشم أسلوب توافقه مع زملائه بالعدوان والسيطرة أم بالخضوع والانقياد؟ وهل يواجه المواقف التي تتحداه وبيذل جهدا التغلب عليها أم يحاول الهروب، منها وهل هو متأخر دراسيا؟ رفي أي المواد الدراسية رما أسهاب تأخره؟

## (ح) الملاقات الأسرية:

ويبحث دارسو الحالة عن طبيعة علاقات الفرد مع أعضاء أسرته. بلوعن نوع ما يوجد بين هؤلاء الأعضاء من علاقات . وإلى من يلجأ ليجد الحب والحاية ؟ وما هي الأنماط السلوكية التي يستخدمها للحصول على هذا الحب ؟ وما مركز الطفل في الاسرة ؟ هل هو الاكبر أو الاصفر أو الوحيد ... إلح؟ وما طبيعة المعاملة التي يجدها ؟ وهل يعامل بالقسوة والتشدد أم بالتدليل والتساهل أم معاملة معتدلة ؟ وهذه العلاقات تؤثر على علاقات الفرد في المدرسة وعلى علاقات الفرد في

### ( ء ) القدرات العقلية الخاصة والميول النفسية :

يسهل استخدام الاختيارات المقننةالتعرف على استعدادات الفرد العقلية ونواحى القصور والتفوق ، ويسهل أن يتخدع الآباء فى أن لدى أولادهم استعداد للفنأو الموسيني أو لمهنة من المهن العليا إلى بينها الأمر على خلاف ذلك . ويمكن أيضا من خلال التعرف على نشاطات الفرد استنتاج ميوله ومدى تنوعها أو ضيقها ، وهل هى محصورة فى مجال ضيق متخصص ؟ ويمكن التعرف على هذه الميول باختيارات موضوعية .

## ( ﻫ ) التوافق الـفسى و الاتزان الانفعالى .

من الواجب أن تجمع البيانات والمعلومات عن استجابات الفردالانفعالية إذاء العوائق والصعاب التي تواجه، وصنوف الإحباط التي يلقاها ، وذلك بإحماء مرات النصب ، والتارجح في الاستجابات الانفعالية شدة وضعفاً . ومن الضروري جمع معلومات وبيانات عن الآباء التعرف على اتجاهاتهم نحو أبنائهم . وكثيراً ما يتوصل إلى هذه الاتجاهات بإناحة المجال للآباء ليتحدثوا عن طفولتهم وخولتهم في الاسرة والمعرسة وعن مشكلاتهم الاقتصادية والاجتهاجة والتعليبة . ولابد من تقبع جذور المشكلة التي تدرس الحالة من أجلها والتعرف على ملابسات حدوثها ومرات تـكرارها ، ووقت نشأنها .

وهذا الإطار يصلح لدراسة الحالة إذا كان صاحبها سيءالتكيف فى الأسرة أو المدرسة أو العمل ، أو إذا انحرف إلى ميدان الجريمة ، ويمكن توسيعه لدراسة حالات لاغراض أخرى .

٣ ـ سبك الفرضية التي تفسر المشكله ونشأنها وتطورها: ويفيد الباحث عند هذه الحطوة من خبرته بالموضوع وإلمامه بالموامل التي تؤثر فيه ، كما يفيد من خبرات الآخرين ووجهات نظرهم. ولكثرة ما تستخدم طريقة دراسة الحالة من بيانات وافية وحقائق شاملة ومقابلات واختيارات فإما تساعد فى الفسالب على بحث المشكلة بعمق وتخرج من ذلك بمعرفة الآسباب الاساسة لها.

ولكن يؤخذ على بعض المستخدمين لهذا المنهج اهتمامهم بيعض الوقائع التي يظنون أنها أهم مر غيرها وأبعد أثراً في المشكلة فيخلمون عليها قيمة كبيرة ويهملون وقائع أخرى قد تكون أكثر إسهاما في المشكلة.

# (ب) الدراسات السبية المقارنة

هناك نوع آخر من البحوث الوصفية يحاول أن يتوصل إلى إجابات عن مشكلات خلال تحليل الملاقات العلية . فيحث عن العوامل التي ترتبط وقائع وظروف أو أنماط سلوك معينة ، وذلك لآن الباحث يجد أنه من غير العملى في كثير من الحالات أن يعيد ترتيب الوقائع والتحكم في وقوعها . والطريقة الواحدة المتوافرة لديه هي تحليل ما يحدث فعلا لكي يتوصل إلى الأسباب والنتائج .

مثلا لا يستطيع أن يرتب الباحث حوادث السيارات الخطرة لكي يدرس

أسبابها ولكنه يستطيع أن يدرس الظروف التى ترتبط بهذه الحوادث لكى عاول التوصل إلى العامل أو العوامل المرتبطة بها . فإذا أمكن تحديد أسباب الحوادث فإنه يمكن اتخاذ وسائل وقائية . فقد تمزى الحوادث إلى عوامل كالسرعة الزائدة أو سوء الحالة الميكانيكية السيارات ، وغير ذلك . ويمكن بالدراسة الوصفية بحث الآهمية اللسبية لحذه العوامل ، فمثلا إذا ارتبطت السرعة الزائدة مع نسبة عالية من الحوادث الخيارة ، فإن المصرع يستطيع أن يمالج مشكلة الحوادث وضمان الآمن بوضع قو انين صارمة المحافظة على السرعة الممروة . وإذا تبين بالدراسة أنعدداً أكبر من حوادث السيارات نفأ من عبوب ميكانيكية ، فقد توضع قو انين تازم أصحاب السيارات بفحصها من الناحية الميكانيكية على نحو دورى ، وقد يفترح تحسين التصميم المندسي السيارات .

ولقد بذلت بعض الجمود الربط بين الندريس الجيد والردى ، ونرح المماهد التي أعد فيها المدرسون . ولم تؤد هذه الدراسات إلى نتائج قاطمة ، وقد يكون هذا لعدة أسباب . منها صعوبة التوصل إلى عمك مرض وصادق المتدريس الجيد . وليس نوع الممهد الذي تخرج فيه المدرس هو العامل الوحيد فهناك متنهرات قد تكون هامة كالحالة الاجتماعية الاقتصادية ، والصفات الشخصيه وأنواع الحبرات غير المدرسية ، والاتجاهات نحو مهنة التدريس وفير ذلك .

وعلى الرغم من أن لهذه الطريقة المقارنة بعض المزايا في دراسة المشكلات الاجتهاعية ، إلا أن لها نواحي نقص عديدة منها : الإخفاق في عزل عامل له دلالة حقيقية ، والإخفاق في إدراك أن الاحداث كثيراً ما يكون لها أسباب عديدة لا سببياً واحداً ، واستناد النتائج إلى عدد محدود من الوقائع ، والإخفاق في ملاحظة أن الدوامل قد ترتبط مماً ، دون أن يكون بينها علاقة سبب ومسبب ، وقد يؤدى هذا بالهاحث إلى نتائج كاذبة ومصلة .

وينيئق هذا النمط من الدراسات من طريقة جون ستيوارت ميل للكشف عن الروابط العلية . ولقد حدد ميل خمس طرق تعرف بطرق الاستقراء تستخدم في تحقيق الفروض .

# الطريقة الأولى ــ طريقة الانفاق أو طريقة التلازم في الوقوع :

وتستند إلى فمكرة هى أن العلة والمعلول تتلازمان فى الوقوع ، بحيث إذا وجدت العلة وجد المعلول . وللبحث عن علة أى ظاهرة تدرس حالنان أو أكثر من الحالات الى تحدث فيها الظاهرة ، ثم تحلل ظروف و ملانسات كل حالة على حدة ، فاذا اتضع أنها متفقة فى أمر واحد فقط ، استنتج أن من المرجح أن يكون ذلك الآمر المشترك الذى تتفق فيه جميع الحالات علة أو سبياً فى حدوث الظاهرة موضع البحث . وليس المهم كثرة الحالات وإنما المهم اختلافها و تنوعها ، فعالم النبات الذى يتبين أن سبب خضرة أوراق البرسيم هو وجود مادة ، المكاورفيل ، لا يزداد يقينه بفحص عدد كبير من أوراقه وإنما يزداد لو أنه فحص نباتات أخرى غير البرسيم و توصيل إلى النتيجة نفسها .

ويعبب هذه الطريقة صعوبة النطبيق وذلك لآنه يكاد يكون من المستحيل انفاق مثالان لظاهرة من الملومة واحدة فحسب واختلافهما في جميع السفات الآخرى .كما أن اشتراك حالتين أوأكثر فى أمر واحد، واختلافهما في جميع الآمور الآخرى قد لا يدل على علاقة سبية بين الظاهرة وذلك الآمر, المشترك .

# الطريقة الثانية ــ طريقة الاختلاف أو التلازم فى التخلف:

تستند إلى فكرة أن العلة إذاغابُ غاب معلولها ، وللبحث عن العلة هنا تدرس حالتان تقع الظاهرة فى إحداهما ولا تقع فى الآخرى ، وتحلل جميع ظروفهما ، فإذا وجد أنهما متفقتان فى كل ثبىء ما حدا أمراً واحداً ، وكان ذلك الأمر موجوداً فى الحالة الى وقعت فيها الظاهرة ، وفير موجود فى الآخرى ، استنتج أنه من المرجع أن يكون ذلك الأمر علة فى وجود الظاهرة المذكورة .

والطريقة الثالثة تجمع بين الطريقتين السابقتين وهي:

طريقة التلازم في الوقوع وفي التخلف:

وواضم أن هذه الطريقة تتطلب وجود عامل واحد مسئول عن وقوع الظاهرة أو عدم وقوعها . ولـكن يندر أن يتوافر هذا الظرف عندما ندرس الظواهر الاجتماعية ، لأن الوقائم الاجتماعية والنفسية والتربوية يكون لهـا عادة أسباب عديدة وابس سبياً واحداً . فلو تساءلنا مثلا عن أسباب الحوادث في الصناعة . ، هل هي الظروف الخطرة؟ أم الأفعال الخطرة ؟ ، أي : هل ترجع إلى مظاهر فى البيئة المــادية تجعل وقوع الحادثة محتملا . . كالأرض المشحمة والاجزاء المتحركة دون حراسة ٦ أم أنعالا غير آمنة . . كاحتكاك بالآلة ، أو إخفاق في الآداء ؟ ، وإذا كان يرجع إلى سلوك الفرد فإلى أي عوامل في الشخصية يرجع هذا؟. ومثل هذا الكلام ينطبق على موقف بحاول الباحث فيه أن يتوصل إلى العامل الحاسم المستول عن الكفاءة في التدريس. هل ترجع الكفاءة إلى تدريب الفرد في كلية التربية، أم إلى ما تلقاه من تدريب في كليته خلال دراسته لمواد تخصصه ؟ أم إلى خبراته خارج نطاق المدرسة والجامعة؟ أم إلى اتجاهاته نحو الأطفال والنلاميذ؟ أم إلى خصائص في شخصيته ؟ ويدو أن ظاهرة التدريس الكفء لا تنتج عن عامل واحد محدد ، بل هي حصيلة التفاعل بين عدد من العوامل الهامة المتصلة بها ـ وبناء على ذلك نجد أن طريقة المقارنة للبحث عن الآسباب تنتهي إلى تحديد تقربي لسبب ظاهرة معينة .

الطريقة الرَّابعة ــ طريقة التغير النسى أوطريقة التلازم في التغيير: وهي مينية على فكرة أن بين أي حادثتين أر ظاهرتين إحداهما طة والآخرى معلول تلازماً بحيث أن أى تغير فى العلة يستلزم تغيراً مواذياً له فى المعلول. وبهذه الطريقة أمكن معرفة أن حجم الغاز والضغط الواقع هليه يتناسيان تناسياً عكسياً.

## الطريقة الخامسة ــ وهي طريقة البواقي :

وتستند إلى فكرة أن علة الشيء لا تكون هلة لشيء آخر مختلف عنه ، فإن كان لملتين معلولان ختلفان ، وعلمنا أن إحدى الملتين علة لأحد المعلولين استنتجنا أنه من المرجح أن تكون العلة الثانية علة للمعلول الثاني.

وعلى الرغم من أن طرق الاستقراء التى أجملناها فيا سبق حددها دميل، كأساليب تستخدم فى تحقيق الفروض، إلا أن الظواهر النفسية والتربوية والاجتاعية يصعب السيطرة على متغيراتها والتحكم فيها بحيث يمكن استخدام هذه الطرق بوضوح فكرى كاف. فن الصعب جداً مثلا أن تحد بحموعات من الأفراد متضابة في جميع النواحي ما عدا تعرضها لمتغير واحد ، فكثهراً ما بحد أن المجموعات تختلف في نواح أخرى كالصحة ، والذكاء، والحبرة السابقة ، وهي كلها تؤثر في نتيجة الدراسة .

## ثالثاً – دراسات النمو والتطور

تهتم دراسات النمو بالتغيرات التي تحدث كوظيفة للزمن ، وهذا النوع من الدراسات له نتائج بعيدة المدى فى الحقل النربوى ، ولذا ينبنى أن يحتل مكانة عظيمة فى المستقبل . ومعروف أن التربية تهتم بما يطرأ على الشخصية من تغير ، كا تهتم بضبط ما يقوم به التلبيذ من تعلم . ويهتم المعلم أساسا بالتغير اللدى يحدث فى فترة زمنية قصيرة كالسنة الدراسية ، بينها يهتم القائمون على السياسة التعليمية بالتغيرات التعليمية فى المدى البعيد أى نتيجة لمرحلة تعليمية ، ونتيجة لمرحلة تعليمية ، أو نتيجة لمرحلة تعليمية ،

ويمكن أن تكون دراسات النمو كيفية وكية ، ولقد كانت الدراسات ۱۷ -- منامع البعت الرائدة التى قام بها أرنولد جيزل Amold Gesell عن نمو المهادات الحركية والإدراكية عند الأطفال، وكذلك الدراسات التى قام بهما جين بياجيه وزهلاؤه فى أساسها دراسات كيفية وصفية، ولم يبذلوا جهوداً كافية لقياس النواحي التي درسوها. وربما كان من الضروري أن تبدأ دراسات النمو عند المستوى الوصني، إذ على أساس هذه البداية يمكن التعرف على النواحي التي تستحق القياس، وقالك التي يدبني إغفالها. وللدراسات الدكيفية مزال منها: أن ملاحظة السلوك ووصفه فى المراحل المختلفة يقبح الفرد أن يرى ما يريد رؤيته، لا ماهو موجود فعلا كما أن الملاحظ يواجه عند ملاحظته السلوك وقائع لا حصر لهما ، وقد ينغمس فى هذا السيل من الحقائق عاولا تسجيل مقادير هائلة من البيانات لا يعرف طريقة لمالجتها.

## الأساس النظرى لدراسات النمو خلال فترات زمنية قصيرة .

هذه الدراسات لها أهمية خاصة لآنها تركز على ظاهرة التعلم كما تحدث في المدرسة . ولقد كرس كثير من علماه النفس جهودهم منذ بداية القرن الحمالي لوضع نظريات للتعلم ، ولكن معظم اهتهامهم أنصرف إلى التعلم عند الحيوان . وكانت دراساتهم التعلم في الفصل على نحو استطلاعي يتركز حول مشكلات عملة مثل هل تؤدى دراسة اللغة اللاتينية إلى تدريب المقل؟ واستندت معظم ميتكرات ثورتديك إلى مفهومه الأسامي الذي يتلخص في أن التعلم الفعال بحدت حين يشكر رالارتباط بين المثير والاستجابة عدداً كافياً من المرات . وبناء على ذلك فعند تصميم كتب القراءة للمدرسة الابندائية ، ينبني أن نقدم الكلبات الجديدة وتشكر ر المرة تلو المرة حتى يكتسب الطفل القدرة على التعرف عليها وتمييزها بمجر درؤبتها . كما ينبني يكتسب الطفل القدرة على التحرف عليها وتمييزها بمجر درؤبتها . كما ينبني أن تصمم كتب الأطفال الآكثر تقدماً في التعلم بحيث تشتمل على الكلات من صدق هذه الإساليب الجديدة . ولقد مضت فترة طويله قبل التأكد من صدق هذه الإساليب الجديدة .

وفى الثلاثينات ظهرت مدرسة الجشطلت التي لم تقدم إلا القليل لتفسير التمام داخل الفصل ، ولم نقل إلا القليل عن كيفية ترتيب البيئة لصنيط النمل وبينها انصرف اهتهام ثور نديك التعلم اللفظي اهتم علما، نفس الجشلطت بالتعلم الإدراكي ، وهو نوع من التعلم ليس له صلة كبيرة بالتعلم داخل الفصل المدرسي . وإن كان لسيكولوجية الجشطلت مضامين هامة بالنسبة المترية . ولقد سخر البحث في تلك الفترة لحاية التربية التقدمية من خصومها وفي هذا الجولم ينفسح المجال المبحوث الصفية ذات الصلة الوثيقة بإطار حديث لنظريته في التعلم .

وقبيل الحرب العالمية الثانية وخلالها وبعدها ، حدثت تطورات أساسية في بحوث التعلم. وكانت المحاولة الأولى تلك الني قام بها هل عام ١٩٤٣ لوضع نظرية دقيقة للنعلم أصبحت منطلقاً لعدد كبير من البحوث . أما المحاولة الثانية فتلك التي قام بها دسكنر ، وقدم عدداً من المفاهيم بعثت الحبوية والجلدة في الميدان . ويعتبر ه هل عقباً مصاداً لسكنر من حيث تأكيده لأهمية الصياغة النظرية التي تستند إلى البحث العلمي وتعمل على تطويره . ويؤيا نجد العساعة النظرية التي مرحلة لاحقة من مراحل التجريب وبرى تأجيل تطوير الأطر النظرية إلى مرحلة لاحقة من مراحل لانه بالتأكيد يحتوى على هذه المسلمات ، ولكنه صد أي محاولة لصياغة نظريات شاملة المتملم حتى يصل علم النظريات مراحلة أكثر تقدماً عا هو عليه نظريات شاملة التملم حتى يصل علم النظريات لا يتردد في اشتقاق المسلمات الانه والتميات من بحوثه ليطبقها على ميادين جديدة مثل تصميم الآلات التعليمية .

ولقد كان لكبرت ليفين تأثيره النظرى في أربع مجالات البحوث آلربوية وهي.

١ - الصراع - ٢ - مفهوم الذات .

#### ٣ - مستوى الطموح . ٤ - ديناميات الجماعة .

وينبغى أن نذكر تأثير دونالد هب Donald Hebb الذى كشف عن أهمية التعلم في قبل المدرسة وأسفر هـذا الناثير عن القيام ببحوث كثيرة تناولت التعلم الإدراك والحرك ، وأمكن وضع أساس لتخطيط منظم للتعلم في هذه المرحلة المبكرة من الطفولة .

ولقد كان لحؤلاء الاعلام تأثيره في الدراسات التربوية . غلقد أجريت عوت كثيرة على مبدأ التمزيز عند سكنر ، فاهتمت يحوث بالفاعلية اللسبية المموزات في الفصل المدرمي ، وأجريت بحوث على فاعلية التمزيز الصادر من المعرزات في الفصل المدرمي ، وأجريت بحوث على فاعلية التمزيز المادي كالحلوى مع الاطفال ، والتمزيز السلبي كالصدمة السكم ربية ، وكلة خطأ . . الخ وقد أجريت بحوث ادراسة أثر التمزيز المرجا لآن هذا النوع من التمزيز من المهارسات الشائمة في المملية التعليمية فدرس الاعداد السكبيرة يمجر في حالات المهارة عن توفير التمزيز الفورى لتلاميذه والقاعدة المامة هي أن التمزيز يمكون أكثر فاعلية حين يتبع حدوث الاستجابة مباشرة تلك التي يراد تقويتها يكون أكثر فاعلية حين يتبع حدوث الاستجابة مباشرة تلك التي يراد تقويتها يكون أكثر فاعلية حين يتبع حدوث الاستجابة مباشرة تلك التي يراد تقويتها

وبينها يمكن الاضطلاع بيحوث عن التمزيز دون أن يتمرض الباحث لمراق كثيرة تجد الموقف عتلفا عندما تدرس الملاقة بين مفهوم الدات والتعلم فعظم القائمين يبحوث في هذا المجال يملون إلى اعتبار مفهوم الدات عدداهاما من محددات قدرة الفرد على النعلم، ولكن الحقيقة أن بجر دالبرهنة على أن صعوبات التعلم تميل إلى أن تمكون مصحوبة بعيوب في مفهوم الدات لايدعم بالضرورة هذا الفرض، فقد يمكون مفهوم الدات غير السلم نتيجة من نتائج ما يواجهه الفرد من صعوبات في التعلم أو سيبا لها.

#### دراسات التعلم الادراك :

وعلى الرغم من أن آراء مدرسة الجشطلت تمثل منهجا شاملا لمعالجة

مشكلات الادراك ، و دور العمليات الادراكية في التعلم ، إلا أنها فشلت في اجتذاب جيل من الشباب يوالون بحث هذه الموضوعات . ويستحق عمل دونالد هب الاهتهام في هذا المجال . ولقد برهن هب معتمدا على بيانات جمست من الانسان والحيوان على أن النم العقلي والإنفعالي السوى يعتمد على تعرض الحيوان أو الانسان لإثارة مناسبة خلال فئرة النم . والحرمان من فرص استخدام حاسة البصر مثلا يؤدى إلى عجز في القيام بأبسط الأعمال البصرية الادراكية كالتعرف على الشكل حتى ولو كان البصر يؤدى وظيفته على نحو سليم . ولابد من التدريب العنيف المركز على الأعمال المتضمنة في الادراك البصرية المورد حتى يستطيع الفرد استعادة مهارات كالقراءة .

وهناك بجال آخر وهو نقص التطور فى ظاهرة الادراك والطروف التى تؤثر فى هذا النقص . وقد اهتم الباحثون فى التمليم الابتدائ بتعلور مفهوم الذات عند التلاميذ ، ومدى تأثير العبارات التى يتفوه بها المكبار عن الطفل ، عليه فى هذه المرحلة . وهناك اهتهام كبير بمدى واقعية مدركات الطفل، ومدى انتهاسه فى الخيال ودور الخيرة فى هذا السلوك .

ويتصل بالبحث في التعلم الادراكي دراسات تسكوين المدركات والمفاهيم. ولقد بين برونر Bruner وزملاؤه أن الانسان قادر على السيطرة على بيئته، لأنه يستطيع تجميع الوقائع معا وتصليفها، والتمييز بينها وبين وقائع أخرى، أو فئات أخرى من الوقائع . وعلى هذا صنف الانسان الآلوان في فئات قليلة أطلق عليها أحر ، وأصفر . . الح والفئة ببساطة هي بحرعة من الوقائع تمالج جميعها على نحو متساو . وقدركبير عايتعلمه الانسان ماهو إلا اكتساب القدرة على التمييز بين ما ينبغي وضعه في فئات معينة ، وما لا ينبغي . ووقفاً لهذه النظرية مئي ما قدر الانسان على التمييز بين الوقائع التي تندرج في فئة

معينة وتلك التى لا تندرج، فقد اكتسب المفهوم وحصله . ولقد أهتم بروز وزملاؤه بانظروف التى تحيط بتنمية المفاهيم وتحصيلها .

# بحوث تعلم الكبار :

قام ثورنديك بدراسات رائدة في مجال تعلم الكبار . وفي تعليمهم ولقد كانت النتائج العامة التي توصل إليها هي : أن الراشد في الخسينات لديه قدرة على التعلم بماثل قدرة الشياب عند تخرجهم من المدرسة الثانوية غير أن هناك فروقا في الدافعية ، فالكبار يتوقعون تعلم الكثير في فترة قصيرة من الزمن ، ويقل صبرهم عندما يلاحظون بطء معدل تعليهم ، ولمكن الشياباً كنز تقبلا لهذا البطء . ولم تجدهذه الفروق في الدافعية ما تستحق من عناية لدى الياحين حتى الآن ، على الرغم من أهميتها في تدريب الكبار على أعمال جديدة، وخاصة عندما يعجزون عن الاستمرار في أعمالهم ، أو لان عندما يعجزون عن الاستمرار في أعمالهم ، أو لذير ذلك من أسباب .

ومن مجالات تدريب الكبار تنمية الفادة ، وتحسين مهاراتهم ، ولقد ظهرت دراسات القيادة والادارة ومشكلانهما ، لأن علماء النفس رأوا أن يفيدوا من نتائج الدراسات العملية فى مجال النطبيق والعمل . ولقد كانت لدراسة ليفن ولييت وهوايت تأثير كبير ، كما أسهم فى تطور هذا المجال علماء كثيرون منهم ستوجديل Stogdill وثيلين Thelen ، وهلبين Halpin .

# دراسات نمو الشخصية :

إن لدراسات نمو المبول والاتجاهات تاريخ طويل، ولفد نشطت التجارب الارئية في مجال الشخصية ، واهتمت بالظروف التربوية التي تؤثر فيها نتيجة لتوافر أدوات لقياس خصائص الشخصية . وخلال الثلاثينات من هذا القرن اجريت دراسات كثيرة تربط تغير الاتجاهات بالخيرات التربوية . وظهر

لهذه الدراسات ثمرات ، فوضمت المناهج الى تستهدف تغيير الانجاهات، وظهر هذا التغيير فعلا على مقاييس الاتجاهات على أن هناك شو اهد قليلة تهين أن هذه التغييرات فى الاتجاهات ترتيط بتغيرات مقابلة فى النواحي الاتخرى للسلوك .

ولقداستطاعكاتر وستوتلاند Katz and Stotland أن يضما إطار أنظريا للاتجاهات له أهمية في البحوث التربوية ، ويرى هذان الباحثان أن الاتجاهات معقدة ولها مكونات ثلاث المكون المعرفي والمكون الانفعالى ، والمكون النوعى وبناء على ذلك فإن مقاييس الاتجاهات النفسية الشائمة دليل ضعيف على ما سيفعله الشخص فعلا ، لآنها تقيس مشاعر الفرد ، ولا تمدنا ببيانات عن مدى قوة الجانب النوعى من الاتجاه ، وإذا كانت هذه النظرية صادقة ، فإنها تفترح المكثير بالنسية لتعليم الاتجاهات في مدارسنا ، إذ تبين أن هذا التعليم عديم الجدوى لانه يركز على الجانب المعرف ، وقد يصل إلى الجانب النوعى.

# دراسات النمو في فرات زمنية طويلة .

إن محاولة جيزل لدراسة نمو السلوك عند الأطفال ودراسة بياجيه لنمو العمليات العقلية وتطورها ما هي إلا محاولة لتوفير سجلات دقيقة للتغيرات التي تطرأ على الانسان الذي يتعرض لبيئة معينة ريعتيم النمو عن طريق تغيير البيئة مرحلة أكثر قدماً في البحث الثربوي . وهذه الدراسات وصفية ومعنى هذا أنها مازالت في مرحلة علمية ميكرة ولم تحقق التقدم العلمي الدكافي .

ويدرس النموالانسان بعلريقتين : الطريقة الطولية والطريقة المستمرضة . في الطريقة الطولية يحاول الباحث أن يتتبع بحموعة من الاطفال خلال نموها أى أنه يدرس نفس الاطفال في أعمار مختلفة ، وهو يبذل الجهد ليحافظ على الاحتكاك والاتصال باعضاء المجموعة الاسلية . وهو يحاول أن يحدد أنماط نموهم الغردية في الجوانب التي يتناولها بالملاحظة والدراسة والقياس . أما في

الطريقة المستمرضة فإن الباحث يقوم بإنمام دراسته درن أن ينتظر الأفراد حتى يكبروا أى أنه بدلا من أن يكرر ملاحظة ودراسة نفس المجموعة من الأفراد يقوم بملاحظة بحموعات مختلفة ، وكل بحموعة مستفاة من مستوى عمرى ممين ثم ندرس البيانات المتجممة من هذه المجموعات المتوصل إلى الأنماط المامة المنمو في كل جانب من جوانبه والطريقة الأخيرة ذات تاريخ طويل فقد حاول فرنسيس جالتون باستخدامها أن يتنبع نمو القدرات الانسانية وتدهورها وتفسير البيانات المستمدة من الدراسات المستمرضة محفوف بالأخطاء الأسباب الآنيه:

أولا: الاشخاص الاكبر سنا في مثل هذه الدراسات يمالون عينة منتفاة من مجتمع أكبر في فترة نمو سابقة فالمجموعة التي تولد في سنة ١٩٦٠ نفقد بعض اعتبائها عن طريق الموت عند ما تصل إلى سنة ١٩٧٠ ، والموت لا يصيب الناس عشوا ثيا. و يمكن القول بالتأكيد أن الذين يبقون على قيد الحياة يفلب أن يبيشوا في ظروف افتصادية أفضل وأن الاكثر ذكاء والاقوى جسما قادرون على مواجهة مشاكل الحياة بكفاءة أكبر . وعلى هذا فعندما تنتهى احدى الدراسات المستمرضة لخصائص النمو إلى رسم بيانى لبيانات متمدة من جماعة خلال دورة الحياة ، فإن هذه البيانات تعتمد على مجموعات منتفاة تنفير في كل مستوى عمرى ، ويمكن أن تختلف اختلافا كبيرا عن تلك البيانات التي يمكن الحصول عليها من قياس أفراد جماعة واحدة على فترات زميم منتظمة عبر سنوات حيانها، ولهذا السبب ينيني اعتبار الدراسة بالطريقة المستمرضة دراسة استطلاعية وأن ما نقدمه من بيانات عن النمو غير كاف

أنياً : إذا استخدمت الدراسة الطريقة المستمرضة في بيئة مسينة فإنها قد تشوه اللبتائج نقيجة المجرة الانتقائية في هذه البيئة . فإذا كان هناك ميل لان

بهاجر الصفوة الممتازة من الشباب المتملمين من هذه البيئة في سن معين ثم يمودون فإننا إذا طبقنا اختبار ذكاء على كل جماعة عربه و ورسمنا منحني يمثل ذكاءهم فإن النقيجه التي نحصل عليها سوف تكون منحن يرتفع إلى حوالى المشرين ثم ينخفض ثم يرتفع فجأة في سن الثلاثين مثلا . ولا يمكن اعتبار مثل هذا الرسم البيائي عثلا لغو الذكاء وارتفاعه وانخفاضه في هذا المجتمع لان هناك عوامل أخرى تحدد شكل المنحني .

ثالثاً : وهناك صعوبة أخرى في تفسير البيانات المستقاة من الدراسة المستمرضة. هي أننا إذا أردنا أن تتحدث عن نمو فرد من أفراد العبنة موضع الدراسة فقد لا تتفق خصائص نموه مسمع منحني النمو الذي يمثل بيانات ومتوسطات بحموعات من الأفراد . فطول الفرد أو وزنه قد يتمرض للزيادة والنقصان نتيجة لظروف خاصة به كتمرضه للمرض . أو نشأته في بيئة مواتية كما قد تحدث نتيجه لتفيرات في الوظائف المددية وعدم انتظاميا .

ومعنى هذا أن العاريقة المستمرصة لا تسمح الا برسم منحنيات المتوسطات وإذا كان ارتقاء أى وظيفة معينة بمختلف اختلافا واضحاً من فرد إلى آخر فإن هذه الاختلافات سوف يلغى بعضها بعضا في منحنى المتوسطات وعلى هذا فإن المنحنى الناتج قد يمكون مغابرا لمسار الارتقاء أو النمو فعلاكما بحدث لدى أى فرد . و تمكشف منحنيات النمو الفردية بالنسبة لمكثير من الصفات الجسمية عن وثبة أو زيادة فجائية تطرأ على سرعة النمو قبيل البادغ . ولما كان الافراد عنتافون في سن البادغ فإن هذه الوثبة التي تطرأ ، على النمو سوف تقع في الجواء عنتافة من منحنى النمو لدى الافراد المختلفين ولكن المنحنى القائم على المتوسطات الجاهية لن يكشف عن أى وثبة في النمو في أى مرحلة . أما إذا احتوت الدراسة على أفراد يصلون إلى البلوغ في نفس السن فإن وثبة إلى المستوت الدراسة على أفراد يصلون إلى البلوغ في نفس السن فإن وثبة النمو صبح واضحة تماما .

وللطريقة الطولية في دراسة النمو صموباتها ولكن هذهالصعوبات لائتصل ` بتفسير البيانات بل بجمعها . وفيما يلي أهم هذه الصعوبات :

أولا. هناك صعوبة واضحة فى الانتظار سنة بعد أخرى لجمع البيانات ويمكن التغلب على هذه الصعوبة من خلال توافرهيئة تقوم بالبحث وإمكانيات متوافرة له . وقد أجريت دراسات طويلة كتلك التى قام بها ولرد ألسن عام ١٩٤٩ . لقد استطاع أن يتبع نمو بجموعة من الأطفال خلال تقدمهم فى المدرسة . واستطاع أن يرسم منحنيات فردية لحصائص نموهم . وفضلا عن ذلك فإن والسون و استطاع أن يبرهن على وجود توازى فى النمو فى الوظائف المختلفة. وتوصل إلى الفرض القائل: بأن جميع متغيرات النمو ترتبط بعض ارتباطاً وظيفياً .

ثانيا. هناك صعوبة أخرى هي صوبة الدوبان ، فالباحث الذي يقوم بدراسة طولية لفترة عشر سنوات أد أكثر سوف يجد أن ما يزيد عن نصف أفراد العينة قد انتقل إلى مكان آخر ، أو تعرض للمرض أد الموت أد فقد الاهتام في المشاركة في الدراسة . وعند وضع خطة لدراسة طولية ينيني على الباحث أن يختار بيئة مستقرة نسيبا ، أي ليس فيها حراك اجتهامي أفتي أو هجرة ومن الممكن للباحث أن يدا بدراسة بجوعة أكبر بكثير من المجموعة التقرير النهائي للبحث .

ثالثاً : فضلا عن أن التطور فى طرق الدراسة وأساليهاكنهاً ما بجمل الطرق التى استخدمت فى المراحل الباكرة للدراسة طرقا بالية . وإذا انجم الباحث إلى استخدام أداة أفضل لقياس الاستعدادات المقلية ، أو سمات الشخصية إلخ . بعد أن تمكون الدراسة قد استمرت لمدة ثلاثة أعوام منها ، فإنه يصعب عليه تسويغ ما يعقدة من مقارنة بين البيانات التي جمها فى فترات زمنة عنتلفة .

والخلاصة أنه يمكن تصميم الدراسة بحيث تجمع بين الطريقتين فنستخدم الطريقة المستمرضة كدراسة استطلاعية مبدئية للتوصل إلى فروض علمية يمكن إعادة تمعيصها بالطريقة الطولية .

# تقويم البحوث الوصفية

البحوث الوصفية أمر لا غنى عنه فى العلوم الساوكية كعلوم التربية وعلم الاجماع لانها فى هذا المجال تحقق هدفين أساسيين أما أولهما فهو تزويدالهاملين فى المجالات الاجتماعية والتربوية والنفسية بمعلومات حقيقية عن الوضع الراهن للظاهرات المنوعة التي يتأثرون بها فى علهم ومثل هذه المعلومات ذات قيمة عملية قد تؤيد معارسات قائمة ، أو ترشد إلى سبل تفييرها نحو ما يبنى أن يكون . وهذا هو الهدف التطبيق ، أما أنى الهدفين فهو الهدف العلى حيث تقدم هذه الدراسات من الحقائق والتعميات ما يضيف إلى رصيدنا من المعارف مما يساعد على فهم الظواهر ، والتبا بحدوثها .

ومن الممروف أن كثهراً من الظاهرات النفسية والتربوية والاجتماعية لا يمكن إخصاعها للتجريب المعملي ومن هنا تجيء أهمية المدراسات الوصفية التي تجرى في المصانع والمدارس والمتاجر والأندية والبيوت ـ على أن الدراسات الوصفية حدودها ونواحي قصورها ومن أهمها ما يأني .

1 — صعوبة قياس بعض الخصائص التي تهم الباحثين في مجال السلوك الإنساني مثل قياس الروح المعنوى ، والدوافع وسمات الصخصية بل وصعوبة عزلها وقد يرجع ذلك إلى عدم تطور المقاييس التي نستخدمها وتقنينها بكفاءة وقد يرجع إلى تعقد الظاهرة النفسية وعدم تعينها ، فنضطر إلى الدوران حولها القياسها ، ولا يمكن أن تسفر الدراسات الوصفية عن تتائج هامة إذا استندت إلى بهانات خاطئة . وكثير من الباحثين في هذا الجال لا يمصون مصادرهم

الاصلية ،فيستقون معلوماتهم منسجلات قد لا تكون أصيلة أو ملاحظات متحزة .

γ — صعوبة تحديد المصطلحات ، لم يتوصل دارسو السلوك الإنساني الى مصطلحات محددة تلتى القبول وتجد الانفاق بينهم جميعاً ، وذلك لاختلاف أطرهم النظرية سواء أكان ذلك في إطار علم بعينه كملم الاجتماع أو علم النفس أو علم النترية أو لانتهاء اتهم المختلفة . ولذا نجد العلماء يستخدمون نفس المصطلح ويقصدون به مماني مختلفة ومن أمثلة ذلك مصطلح التصلب تتطلب المواقف الموضوعية ذلك . بينايستخدمه باحث آخر ليمني عجزا عن تغيير انجاها ته النفسية ، أو مدركاته . ويترتب على ذلك قصور في التفاهم وتوصل إلى تتائج للبحوث تبدو متمارضة وهي في حقيقتها تتناول جوانب مختلفة .

٣ - صعوبة فرض الفروض فى البحوث الوصفية . يبدأ البحث العلى الجيد عادة بفرض وهو أفضل تخدين يتناول تحديد علاقة علية بين متنيرين أو أكثر كان يحدد مثلا العلاقة بين جانب من سلوك الثلاميذ والظروف التى تؤدى إليه ، ومعظم البحوث الوصفية لا تستطيع أن تبدأ بفرض أو فروض لأنها تبدأ دون أن يتوافر عن موضوع الدراسة بجموعة من الحقائق تشير إلى نتيجة تقريبية معينة يمكن أن تمكن مصدراً الفرض ، ويندر أن تتوافر لديها قوانين ونظريات معروفة فيا يتعلق بالمشكلة التى تتطلب البحث يمكن أن يقوم عليها الفرض . وذلك لأن هذه البحوث فى أساسها دراسات أستطلاعية قد تنتهى إلى وضع فرض أو فروض توضع موضع التجريب أى استملاعية قد تنتهى إلى وضع فرض أو فروض توضع موضع الدراسة بقصد أن مهمها استكشاف الجوانب الغامضة فى الظاهرة موضع الدراسة بقصد العرضع ملامحها وخصائصها ، رتحديد العوامل الى تحيط بالمشكلة بقصد تخديمها والعمل على حلها . فهى تسهدف إذن زيادة رصيدنا العلى ولذلك

يحدد البحث الوصني أهداقا له ، أو قد يضع عدداً من الاسئلة تستغرق الاحتمالات الممكنة أو جميع الحلول المتوقعة . بل إن البحوث الوصفية حين تضع لنفسها فروضا فإنهالاثرق من حيث الصياغة والدقة إلى ماتجده في البحوث التجريبية لأن عملها وصف ما هو قائم . وليس استفصاء المتفيرات المسبة له ، بل إنها قد تعجز عن عزل هذه المتفيرات الآنها تعالج في العادة ظاهرات كيرة الحجم متداخلة العوامل ومتشابكة المتفيرات .

3 ــ صعوبة القياس الدقيق والتجريب كثيراً ما تجرى الدراسات الوصفية في مواقف طبيعية في حجرات الدراسة وفي القرى والمدن ، في المصافع وفي الآندية . وكثيراً ما تعتمد على أكثر من فرد جمع البيانات في هذه المواقع مما يعرض هذه البيانات لعوامل التحيز والحنطا . وكثيراً ما تكون العينات المدرسية كبيرة الحجم وبالرغم من التوام الدفة في قياس الطاهرة إلا أن عوامل الزمان والمسكان واختلاف ظروف الباحثين والمبحوثين قد تحول درن تحقيق المستوى السكافي من الضيط والدقة التي نجدا في تجارب المعمل . ومن هنا نجد أن غاية ما يمكن تحقيقه هو تحديد درجة من الارتباط بين متفيرين أوأكثر ، واستخدام الاساليب الإحصائية لتحقيق قدر من الضبط عند تحليل البيانات .

#### التعميم والتغبؤ :

يداً العلم بأوصاف للحقائق النوعية ، ويمضى من ذلك إلى استخلاص التمميات والربط بين المتغيرات وعماولة تقليل حدوث وقائع معينة بشكل أو آخر . والوصول إلى التمميات والقوانين العلمية عن الظاهرات السلوكية على اختلافها يمكن الباحث من التغير بسلوك هذه الظاهرات وبالتالي التحكم فيها .

غير أن معظم البحوث الرصفية محدودة في هذا المجال ولذلك فإنها تستهدف حل مشكلات معاصرة في مكان معين وزمان بعينه و والطاهرات الاجهاعية والنفسية والتربوية تتغير من يوم إلى آخر ، وقد تختلف من مجمع إلى آخر ، بل قد تختلف في داخل المجتمع الواحد . فهي ليست ثابتة ثبات الطاهرات الطبيعية وذلك لأن الباحث في هذا المجال يعرس عينة ممينة وكثيرا ما يعجر عن الحصول على عينة تمثل المجتمع كله ، وما يصدق على عينة ذات خصائص معينة قد لا يصدق على عينسة أخرى ذات خصائص مختلفة .

# الفضالسادين

# البحث التجريبي

- ملبيعة البحث التجربي وتعريفاته .
- البحث النجريبي في العلوم الطبيعية وفي العلوم السلوكية .
  - البحث النجريي النفسي .
  - البحث التجربي التربوي .
    - الضيط في التجربة .
  - ضبط المتغيرات المؤثرة في التجربة .
    - ـ أهداف صبط المتغيرات .
      - أنواع التصميات التجريبية .
    - طرق المجموعة الواحدة .
    - طرق المجموعات المتكافئة .
    - ـ طرق تدوير المجموعات.
  - اعتبارات هامة في البحوث التجريبية الثربوية .

# الفصشل الشّاديرَن

# البحث التجريي

سبق أن أوضحنا أنه فى أى نوع من أنواع البحوث لابد وأن يتوافر عدد من العناصر الهامة مثل التحديد الدقيق الواضع للشكلة ، وصياغة القروض ووضع خطة للبحث يظهر فيها تحديد الخطوات التى يتبعها الباحث والاساليب التى يستخدمها فى جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها وغير ذلك من الاسس المنهجية التى يقوم عليها البحث .

وقد عالجنا فى الفصلين السابقين البحث التاريخى ، والبحث الوصنى ، وبقى أن نمالجالنوع الناك من البحوث وهو البحث التجريبى . وتمثل البحوث التجريبية أدق أنواع البحوث العلمية ،التى يمكن أن تؤثر على العلاقة بين المتفير المستقبل والمنفير التابع فى التجربة .

# طبيعة البحث النجريبي :

إن الباحث الذي يصطنع المنهج النجريي فى بحثه لا يقتصر على عجــــرد وصف الظواهر التى تتناولها الدراسة ، كما يحدث عادة فى البحوث الوصفية ، كما أنه لايقنصر على بجرد التأريخ لواقعة معينة فى الماضى وإنما يدرس متغيرات هذه الظاهرة ، ويحدث فى بعضها تغييراً مقصوداً ويتحكم فى متغيرات أخرى ليتوصل إلى العلاقات السبية بين هذه المتغيرات ومتغيرات ثالثة فى الظاهرة .

والفكرة الآساسية التى يقوم عليها البحث التجربي فى أبسط صورة ترتبط بقانون المتغير الواحد Law of Single Variable ويتلخص فى: إذا كان هناك موقفان متشابهان تماما من جميع النواحى ثم أصيف عنصر معين إلى أحد الموقفين دون الآخر ، فإن أى تغير أو اختلاف يظهر بعد ذلك بين الموقفين يعزى إلى وجود هذا الهنصر المعناف ، وكذلك فى حالة تشابه الموقفين يعزى إلى وجود هذا الهنصر المعناف ، وكذلك فى حالة تشابه

الموقفين وحمد عنصر معين من أحدهما دون الآخر فإن أى اختسلاف أو تغير يظهر بين الموقفين يعزى إلى غياب هذا العنصر. ويسمى المنفير الذي يتحكم فيه الباحث عن قصد في النجربة بطريقة معينة ومنظمة بالمتنفير المستقل Experimental كا يسمى أيضاً بالمتنفير المبتقل فيسمى بالمتفيد Variable أما نوع الفعل أو السلوك الناتج عن المتغير المبتقل فيسمى بالمتفيد التابع المتمد ، وتتضمن النجربة على الأقل في أبسط صورها متنفيراً تجربياً ومتغيراً تابعاً . ويمكن أن تشمل النجربة أكثر من متغير مستقل ، وأكثر من متغير تابع ، وسوف تتضع هذه النقطة عند معالجتنا لانواع التصميات النجريبية .

#### التجارب الضابطة:

نقوم فكرة التجارب الضابطة أيضاً على قانون المتغير الواحد، وتتلخص التجربة الضابطة فى استخدام بحموعتين من الأفراد يتشابهان فى جميع الظروف تقريباً ما عدا ظرفاً أو متغيراً واحداً. ووجود هذا المتغير أو غيابه يمثل المتغير المستقل أو التجربي فى هذه التجربة . وتسمى المجموعة التي يستخدم معها هذا المتغير باسم المجموعة التجربيية Experimental group وأما المجموعة الثانية التى لا تتعرض الاثر المتغير المستقل أو التجربي فتسمى بالمجموعة الضابطة Conrol Group .

وعلى إذراض التسكافق بين الجموعتين فإن الاختلاف بينهما بمسل أثر المتنبير التجريبي أو المستقل. فإذا أراد باحث معين مثلا أن يقبين ما إذا كان أثر الممارسة مع معرفة النتائج أكثر فاعلية في تحسين الآداء من الممارسة دون بمعرفة النتائج ، فإنه معرفة النتائج بمثل المتنبير المستقل والآداء يمشل المتنبير المتابع ، والمجموعة التي يستخدم معها أسلوب الممارسة مع معرفة النتائج بالمجموعة التجريبية والمجموعة الآخرى التي يستخدم معها أسلوب الممارسة المحدومة المحدومة التينائج

مع عدم معرفة النتائج بالمجموعة الصنابطة ويتطلب المنهج التجربي أن تكون المجموعة التجربية التجربية أن تكون المجموعة التجربية والمجموعة الصنابطة مناثلتين فى جميع الحصائص والموامل التي يمكن أن تؤثر فى الأداء أى فى المنفير التابع ، وأن تختلفا فقط فى المتغير المستقل أى فى مدى معرفة تتائج الممارسة . وهذا يوضعأنه لسكى يتوصل الباحث إلى معرفة أثر المنفير التجربيي على المتغير التابع ، فلابد من أن يضيط جميع المتغير ات المؤثرة فى هذه الملاقة .

#### تماريف البحث التجريبي:

مُّة تعاريف متعددة البحث التجريبي نورد فيما يلي أهمها :

 البحث التجريبي تغيير متعمد ومضبوط الشروط المحددة لواقعة معينة وملاحظة التغيرات الناتجة في هذه الواقعة ذانها وتفسيرها .

٧ — البحث التجربيى يتضمن عاولة لضبط كل الموامل الأساسية المؤثرة فى المتغير أو المتغيرات التابعة فى التجربة ما عدا عاملا واحداً يتحمكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد تحديد وقباس تأثيره على المتغير أو المتغيرات التابعة .

٣ – البحث التجريبي يقوم أساساً على أسلوب النجربة العلمية التي تكشف عن الدلاقات السبية بين المنفيرات المختلفة التي تتفاعل مع الدينا ميات أو القوى التي تحدث في الموقف النجريبي .

 ع -- البحث التجريبي هو ذلك النوع من البحوث الذي يستخدم التجربة
 ف اختبار فرض يقرر علاقة بين عاملين أرمتغيرين وذلك عن طريق الدراسة للمواقف المتقابة التي ضبطت كل المتغيرات ما عدا المتغير الذي بهتم الياحث بدراسة تأثيره (١).

<sup>(</sup>۱) عمر عمد التوى الهيائي .مهجع سبق ذكره ٠

وتحتوى هذه التعريفات على قدر من النشابه ، ولو أنها تختلف فى النواحى التى تركز عليها أو تشير إليها فى البحث التجريبي . غير أن دراستها معاقد تساعد غلى نوع من الإلمام المركز بأبعاد البحث التجريبي وأهم خصائصة .

# البحث التجريبي في العلوم الطبيعية والعلوم السلوكية :

إن أهم ما يميز النشاط العلمي الدقيق هو استخدام أسلوب التجربة . والتجارب المعملية تستخدم على نطاق واسع في دراسة الظواهر الفيزيائية والكيميائية . وفي هذه التجارب يستطيع الباحث أن يتحكم بدرجة كبيرة من الدقة في المتغيرات المؤثرة في الظواهر موضع الدراسة ، ومما يساعده على ذلك أن هذه المتغيرات ما دية متعينة يمكن قياسها بواسطة أدوات ومقاييس تتوافر لها خصائص النيات والصدق والموضوعية والدقة .

ولقد أدى تطور العلوم السيكلوجية إلى محاولة اللحاق بالعلوم الطبيعية من حيث دقة المنهج ، غير أنه على الرغم من كثرة استخدام المتخصصين فى هذا المجال المنهج التجربي إلا أنهم يدركون تماما الصعاب التي تواجههم فى عول متغيرات الظواهر التي يقومون بدراستها أو ضبطها ، بل أحيانا يتعذر أو يصعب قياس بعض المتغيرات بطريقة ترضى الباحث وعلى نحو مباشر، فيضطر إلى إصطناع الآساليب غير المباشرة فى هذا المجال ، لآن الظاهرات السلوكية ظاهرات غير مادية ، ومعقسدة ، تتداخل فيها العوامل وتشابك .

#### البحث التجريي النفسي :

إن دراسة تاريخ علم النفس وتطوره تبين لنا أن تجارب معملية كثيرة قد أجريت لمعرفة طبيعة الدوافع والفعل المنعكس، وذكاء الحيوان، وانتقال أثر التدريب والإدراك، وكانت هذه التجارب تجرى عادة على الحيوانات بومن أمثة ذلك تجارب بافلوف على السكلاب، وتجارب لاشلى على الغيران وتجارب

ثورنيديك على القطط ، وتجارب الجشطك على القردة . وقد مهدت هذه التجارب لتجارب أخرى تدرس السلوك الإنسانى مثل تجارب ودورث وثورنديك وجد عن انتقال أثر التملم ، وتجارب أبنجهوس على التذكر، وتجارب وطسن على سلوك الاطفال ، وتجارب كانون على الانفمالات ، وتجارب كان على الانفمالات ، وتجارب كان على زمن الرجع وغير ذلك من التجارب الرائدة فى الدراسة المملية فى علم النفس .

#### البحث التجريبي التربوى

تجرى البحوث التجريبية عادة على التلاميذ في المدارس ومن الطبيعي أن الباحث سوف يواجه بعدد كبير من المتغيرات المؤثرة في النجربة . ومن أمثلة هذه المتغيرات أعمار التلاميذ والتحصيل الدارسي والذكاء والعمر العقلي والاستعدادات العقلية الخاصة والانتياء والدافعية والاتجاهات والميول والاتزان الانفعالى لدى التلاميذ ، ومنها أيضا المستويات الاجتماعية الانتصادية للتلاميذ ، ومستويات التأهيل والكفاية المهنية للدرسين ، واختلاف الظروف الفنزيقية للمدارس من حيث إمكانياتها وخصائص مبانيها . ولما كان تنظيم المدارس وتوزيع التلاميذ في الفصول له طبيعة وخصائص معينة لا تُتيم الباحث عادة أن يحصل على بحموعات تجريبية وضابطة متكافئة في المتغيرات التي قد نؤثر في العلاقة التي يحددها فرضه بين المتغير المستقل والمتغير التابع . بمنى أنه قد يصعب عليه أن يجد فصلا بأكمله متجانساً في الذكاء ويكاني. فصلا آخر في هذا المتغير ، وحتى لو تحقق هذا بالنسبة للذكاء فقد يتعذر تحقيقه بالنسبة لمتغيرات أخرى مثل المستوى الاجتماعي ـ الاقتصادي وغيرها من المتغيرات التي فد تتطلب إعادة توزيع التلاميذ، أو تغيير المناهج أو تعديل سلوك المدرسين .

ولذلك بجرى الباحث التجارب على التلاميذ دون تغيير أو تعديل فى تنظيم توزيعهم عادة ، ولكن من ناحية أخرى يستخدم بجموعة من المقاييس الدقيقة للحضول على بيانات عن مثل هذه المتغيرات السابقة ، ويستخدم نتائج هذه المقاييس بعد تطبيقها على التلاميذ في تحديد بجموعات تجربيية وأخرى صابطة تتكافأ فيها بينها بالنسبة للمتغيرات المراد ضبطها في التجربة ، بجموعات تجربية ، وأخرى صابطة على أن يتم التحديد التجريب أو الضبط على أساس عشوائي .

ومن المشكلات التي ما زالت تواجه البحوث التجريبية التربوية صعوبة الحصول على المقاييس أو الاختيارات التي تقيس بدقة المتغيرات السلوكية وما يطرأ على شخصيات التلاميذ من نمو وعلى ساوكهم من نفير. وقد يكون من السهل على الباحث أن يقيس اكتساب التلاميذ المعلومات والمفاهيم عن طريق اختيارات المفظية قرطاسية ، غير أنه قد يصعب عليه أن يقيس التغيرات في انجاهاتهم ، وقيمهم ونفسكيرهم عن طريق مثل هذه الاختيارات. ومع ذلك فإن البحوث التربوية النجريبية تسمح باستخدام هذه الاختيارات القياس المتغيرات متى توافرت لها خصائص وشروط معينة من أهمها درجة عاليه من الصدق والثبات والموضوعة . وما لم يتحقق الباحث من استفاء أدرات بحثه لهذه الخصائص ، فإن النتائج التي سوف يحصل عليها في النجرية أدرات بحثه لهذه الخيمائية ، ممرضة للخطأ ، وتكون النتائج ذات قيمة مشكوك فيها ولا يعتمد عليها .

ومن ناحية أخرى فهناك فى البحوث التجربيية التربوية متفيرات مؤثرة يصعب التحكم فيها أو ضبطها ضيطا كافيا ، ولذلك يلجأ الباحث عادة إلى افتراض أنها ذات تأثير محدود ، أو أنها منينة الصلة بموضوع البحث.

# الصبط في التجربة

صيط المتغيرات المؤثرة فى التجربة

إن المتغيرات المؤثرة فى المتغير التابع فى التجربة كثيرة ومتنوعة ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع من المتغيرات تشمل:

- (1) متغيرات ترتبط بخصائص أفرادالتجربة .
- (ت) متفزات ترتبط باجراءات النجربة والعامل التجريبي .
  - (ح) متغيرات خارجية نؤثر في التجربة .

وسوف نناقش فيها يلى بإيجازكل من هذه المتغيرات .

أولاً : المتغيرات المرتبطة بخصائص أفراد التجبرية .

يلبنى فى أنواعالتجارب التى تتكون من مجموعة تجريبية وأخرى صابطة أن يختار الباحث أفراد المجموعة التجريبية من نفس أفراد المجتمع الأصل الذى اختار منه أفراد المجموعة الصابطة، وأن براعى التكافؤ بين أفراد المجموعتين من حيث المتفرات أو الحسائص التى تؤثر فى المتغير التابع.

وضبط مثل هذه المتفيرات يتطلب فى حالة استخدام مثل هذا التصميم النجريبى أن يكافى بين المجموعتين بأن يسكون المما مثلا نفس المتوسطات ونفس الانحرافات الممارية المتغيرات المؤثرة على المتغير التابع : وما لم يضبط الباحث هذه المتغيرات فإن النتيجة التي يحصل عليها فى التجربة ، سواء أوضعت أن هناك فرقا بين المجموعتين النجربية والصنابطة وأن له دلالة إحصائية ، فإن فى كلتا الحالتين كاسبق أن أشرنا لا عسكن الاعتماد على هذه النتيجة . وذ الدلان عدم الحالتين كاسبق أن أشرنا لا عسكن الاعتماد على هذه النتيجة . وذ الدلان عدم ضبط المنفيرات المؤثرة فى المتغير التابع قد يتسبب عنه وجود فرق معين له دلالته الإحصائية لصالع المجموعة النجربية ، أو أن هذه الموامل قد تقلل أثر المامل التجربي وبالتالى تجمل الفرق الذى يحصل علية الباحث بين المجموعة فرقا صفريا أى لا دلالة إحصائية له .

لذلك فإن الاسترانيجية الفعالة لهذا النوع من البحث التجريبي تعتمد أساساً على اختيار بحوعتين متكافئتين في المنفيرات المرتبطة بعليمة الأفراد وخصائصهم لكي يظهر بوضوح الآثر الحقيقي للمتغير أو المتغيرات المستقلة في التجربة.

#### ثانياً : المتغير أن المرتبطة بالعامل التجربي وإجراءات التجربة

إن الغرض الأساسي للتجربة والتجربب هو أن نقين أثر متغير تجربي ممين على بعض أنواع من السلوك تمثل المتغير التابع. ومن المسلم به أن العامل التجربي ينبغي أن يتوفر فيه درجة كافية من الفوة أو التأثير التي ينشأ عنها تغيرات معينة في المتغير التابع يمكن ملاحظنها وتقديرها .

ولقد اتضع لنا من قبل أن خصائص أفراد المجموعتين التجريبية والصابطة نور فى مدى كفاية ظهور أثر المتفير التجريبي ، غير أنه من ناحية أخسرى هناك عوامل تؤثر على المتفير التابع وترتبط بالمتفير المستقل أو العامل التجريبي ذاته وأسلوب تقديمه في إطار التجريبي ذاته وأسلوب تقديمه في إطار التجريبية مفين مع أكثر من بحوعة تجريبية مثلا ، يليني أن يتحكم الباحث فى طبيعة الظروف والحسائس والإجراءات المتعلقة بتناول هذا العامل واستخدامه على نحو مو جميع المجموعات .

وضيط العامل التجريبي وضيط إجراءات التجربة له أهمية كبيرة في البحث التجريبي حتى يمكن أن فرجع وجود اختلاف معين بين المجموعات التجريبية والصابطة إلى أثر المتغير التجريبي وحده وليس إلى متغيرات أخرى لم نضيط في التجربة ونؤثر في أثر هذا المتغير بازيادة أو النقصان .

# ثالثاً : المتغيرات الخارجية المؤثرة في التجربة :

وهناك أنواع أخرى من المتفيرات الحارجية التي يمكن أن تؤثر فى أثر العامل التجريبي سواء بالريادة أو النقصان، ومن أملة هذه المتفيرات الحارجية تأثير الاختلاط بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الصابطة Contamination Effect الذي يشأعنه عادة استفادة التلاميذ في المجموعة الصابطة من خيرات مدينة يحصلون عليها خلال تفاعلهم مع أفراد المجموعة الشابطة من تورية عليهة الحال على آدائهم في القياس البصدى ، ومنها أيضاً

المتغيرات المرتبطة بعامل الوقت ، والظروف أو الحصائص الفيزيقية التي يثم فيها إجراء النجرية لكل المجموعات التجريبية والصابطة . إذ يليني أن تضبط مثل هذه المتغيرات حتى لا تسكون في صالح إحدى المجموعات دون الآخري. ومن هذه المتغيرات أيضاً اتجاهات المدرسين والتلاميذ نحو التجربة .

# أهداف ضبط المتغيرات:

بهدف ضبط المتغيرات في النجربة إلى ما يأتي :

١ – عزل المتغيرات: فنى تجارب الإدراك الحسى التى تعلمب التمييز باللمس يمكن المباحث أن يعزل عن المتغير المستقل المتغيرات المرتبطة بالمبرات البصرية بأن يعصب عيون الأفراد المشاركين فى التجربة.

٧ - تثبيت المتغيرات: فئلا متغيرات مثل السن أو الذكاء فى ارتباطها بمتغير نابسع كالتحصيل فى مادة معينة يتعذر ضبطهما عن طريق العزل والذلك يلجأ الباحث إلى تثبيت أثر مثل هذه المنغيرات حتى يكون تأثيرها واحداً تغريباً فى كل من المجموعتين النجريبية والصابطة . ويمكن تحقيق هذا الصبط واختيار الأفراد فى المجموعتين من عمر زمنى واحد ، وعمر عقلى واحد . والموارية فى هذه المتغيرات .

٣ - النفير الكمى في المتغير أو المتغيرات التجريبية وداك التعرف على درجة تأثيره في المتغير أو المتغيرات التابعة ، ويسهل تحقيق هذا في التجارب التي يتوافر لهاأدوات وأجهزة يمكن بواسطتها أن يتحكم الباحث في هذا التغيير الكمى فثلا في بعض التجارب النفسية التي تستخدم فيها تغيرات حسية . يمكن للباحث أن يغير من كم هذه المتغيرات بالزيادة أو النقصان والتحكم في ذلك بدثة عن طريق الأجهزة المناسبة ، ويساعد هذا التحكم الكمى على دراسة أثر هذه المتغيرات التأبية في التجربة.

# طرق ضبط المتغيرات :

#### ۱ - الطرق الفيزيقية Physical Manipulation

يستخدم في تحقيق الضبط التجريبي الوسائل الفيزيقية الآنية :

(1) وسائل ميكانيكية: مشل توفير خصائص فيريقية معينة للمكان الذى تجرى فيه التجربة من حيث الإصاءة أو التهوية أو عزل الصوت الخارجى. ومنها أيضاً استخدام المتاهات في دراسة النعلم واستخدام أدوات معينة مثل التكمات وإدراك الصور.

(ب) وسائل كهربية مثل استخدام تيار كهربى متفاوت الشدة في تحارب التعلم الشرطي .

(ج) وسائل جراحية وتستخدم عادة فى تجارب الحيوان حيث تستأصل أجزاء معينة من الجسم لكى يدرس الباحث آثار ذلك على سلوك الحيوان.

(د) العقافير: وتستخدم أيضاً في تجارب الحيوان ، بهدف النعرف على تأثيرها في أنماط سلوكه ، وجوانب نموه .

#### Y - العارق الانتقائية Selection

وتستخدم هذه الطرق فى كثير من التجارب التربوية والنفسية التي تعطلب استخدام أكثر من بجموعة تجريبية وضابطة . وبواسطة هذه الطرق بمكن تحقيق درجة مقبولة من التكافؤ بين أفراد هذه المجموعات باللسبة للمتغيرات المؤثرة في التجربة فها عدا المتغيرات النجريبية ومن أهمها الطرق العشوائية وطرق المجموعات المتكافئة .

#### Statistical Methods الإحصاق العنبط الإحصاق

وتستخدم في الحالات التي يصعب على الباحث أن يصبط فيها المتغيرات بالطرق الآخري الفيزيقية أو الانتقائية . كأن تتداخل المتغيرات وترتبط يمصها بالبعض الآخر الم يتعذر فيه الضيط الانتقاق. ومثل هذا التداخل أو الارتباط بين المتغيرات يمكن ضيطه والسيطرة عليه بطرق إحصائية معينة مثل الارتباط الجزئة Variance وتحليل التباين Analysis of Variance وتحليل التباين المصاحب Analysis of Co-variance.

# أنواع التصميات التجريبية

هناك أنواع متعددة من التصميات التجريبية تنفاوت في مواياها ونواحى قصورها وبعبارة أخرى في قوتها وضعفها من حيث كفاية ضبط المتغيرات المؤثرة في المتغير التابع وفيا يلى نعرض لأكثر أنواع هذه التصميات استخداما في مجال البحوث التربوية والنفسية.

أولاً : طرق المجموعة الواحدة One Group Methods

ثانيا : طرق المجموعات المشكافئة Pquated group methods ثالثا : طرق ندوبر المجموعات أو الطرق التبادلة .

Refational Methods

أولاً : طرق المجموعة الواحدة .

يحرى هذا النوع من التجارب على يحموعة واحدة من الأفراد، ولذلك فهو سهل الاستخدام في البحوث التربوية التي تجرى على التلاميذ في الفصول حيث لا يتطلب هذا التصميم إعادة تنظيمهم وتوزيعهم، ويستخدم عادة نفس التلاميذ ويقارن تحصيلهم مثلا في ظل ظرف ممين بتحصيلهم في ظلرف آخر . يمنى أن الجماعة الواحدة تمر بحالتين إحداهما تضبط الاخرى ومن الناحية النظرية لا يوجد ضبط أفضل من استخدام نفس المجموعة في الحالتين طالما أن جميع المتغيرات المستقلة المرتبطة بخصائص افراد المجموعة ، والمؤثرة في المتغير التابع قد أحكم ضبطها

ويمكن أن تلخص هذا التصميم في الخطوات الإجرائية الآتية : \_

١ - بجرى اختبار قبل على المجموعة وذلك قبل إدخال المتفير المستقل في التجربة .

٢ - يستخدم المنتفير المستقل على النحو الذي يحدده الباحث ويضيطه ، وبهدف هذا الاستخدام إلى إحداث تغيرات معينة فى المنغير التابع يمكن ملاحظتها وقياسها .

٣ - يجرى اختبار بعدى لقباس نأثير المتغير المستقل في المتغير التابع .

٤ - يحسب الفرق بين القياس الفبلى والقياس البمدى ثم تختبر دلالة
 هذا الفرق إحصائيا.

وهنــاك تصميم آخر يستخدم المجموعة الواحدة لكى تمر بحالتين إحداهما تضبط الآخرى ويتاخص هذا التصميم في الخطوات الآنية :

١ – يجرى اختبار قبلي على أفراد المجموعة .

٢ -- يستخدم مع المجموعة الأسائيب العادية التي تمثل عامل الضبط.
 كأن يستخدم طريقة التدريس التقليدية فى وحدة دراسية معينة .

٣ - بجرى اختبار بمدى على أفراد المجموعة ويحسب متوسط الويادة
 فى المتغير التابع وهو التحصيل فى هذه الوحدة الدرنسية .

٤ - يحرى اختبار قبل آخر يرتبط بتدريس وحدة أخرى .

 تتبع طريقة جديدة في تدريس الوحدة الثانية وهي تمثل في هذا التصمم المتغير المستقل.

 ٣ - يجرى اختيار بعدى على نفس أفراد المجموعة ويحسب متوسط الزيادة في المتمير التابع وهو التحصيل في الوحدة الثانية .

ب يقارن بين متوسطى الزيادة في الحالة الاولى ومتوسط الزيادة في الحالة الذا لفرق إحصائها .

و من المهم عند استخدام هذا التصميم أن تكون الوحدتان المستخدمتان ذات مستوى صعوبة واحد وأن يخصص لتدريسها فترة زمنية واحدة و وأن تكرن لهما نفس الدرجة في إثارة اهنهام التلاميذ، وأن يسفر الاختباران المستخدمان عن درجات ذات قيمة قياسية متساوية .

وقد يبدو لآول وهلة أن طريقة المجموعة الواحدة طريقة مثالية لضبط جميع المتغيرات ما عدا المتغير المستقل ولكن التأمل المستقمى لهذا النوع من التصميم يكشف لنا عن كثير من المتغيرات غير المضبوطة التي يمكن أن توثر في المنغير التابع مثل: أن يكون المدرس أكثر كفاءة في التدريس بطريقة هنه في أخرى، أو أكثر تحمسا لإحديهما. كما أن التلاميذ في حالة الاحتبار البعدى يصبحون أكبر سنا وأكثر نضجا عما كانوا عليه في بداية التجربة وكذلك فقد ينتقل أثر ما تعلموه في القياس القيلي ليظهر في القياس البعدى وبالتالي يكون التأثير الهذي أسفرت عنه التجربة محسلة لتأثير المتقل. هذا بالإصافة إلى أنه من المعروف الدراسات التجربية أن جدة الطريقة قد تؤدى إلى تحسن في التحصيل بغض النظر عنه عملة التأثير .

#### ثانيا :طرق المجموعات المتكافئة :

وللتغلب على هيوب التصميم التجربي ذى المجموعة الواحدة تستخدم التصميات التجربية الى تتضمن أكثر من بحموعة ومن أبسط هذه التصميات طريقة المجموعة العنابطة الواحدة ، غير أن هناك تصميات أخرى تستخدم بحموعة تجربية واحدة مع بحموعتين أوثلاث من بحموعة تجريبيه مع بحموعة منابطة وتصميات أخرى تستخدم أكثر من بحموعة تجريبيه مع بحموعة صنابطة واحدة . وينبنى في جميع هذه الحالات أن يراعى الباحث تحقيق طائلات أن يراعى الباحث تحقيق المستخدمة وهناك أساليب لتحقيق هاذا السكاف وهي : ...

#### (1) الانتقاء العشوال لأفراد المجموعات

وفى هذه الحالة يفترض الباحث أن المجموعات التجريبية والصابطة قد اختيرت من مجموعات كبيرة من الأفراد أى من مجتمع أصلى كبير واحد . ثم يستخدم أساليب لاختيار أفراد هذه المجموعات تضمن أن يكون لسكل فرد فيها فرصة متساوية للاختيار . وبعبارة أخرى يؤدى استخدام الاساليب العشوائية في انتقاء أفراد هذه المجموعات إلى تحقيق المساواة بين الحجموعات إلى تحقيق المساواة بين أطبالات الاختيار لسكل فرد من أفراد المجتمع الاصل . وهذا أسلوب من أساليب تحقيق التكافؤ بين المجموعات وبمكن استخدام الجداول العشوائية أساليب تحقيق التملية أو أى طريقة أخرى تكفل الاختيار العشوائية .

(ب) التكافؤ بين المجموعات على أساس متوسطات درجات المجموعات التحربية والصنابطة وانحرافاتها المعيارية للمتغيرات المؤثرة في المنفير التابع ما عدا المتغير المستقل. وفي هذا النوع من التكافؤ يصبط التوزيع التكرارى وتم المساواة تقريبا بين المجموعات التجربية والصنابطة بتهائل النزعة المركزية والتشتت في المجموعات، فإذا كان العمر هو المتغير الذي نريد السكافؤ على أساسه لارتباطه بموضوع البحث فإننا نختار جماعات ذات متوسط على أساسه لارتباطه بموضوع البحث فإننا نختار جماعات ذات متوسط عمرى واحد، وقد يتطلب الأمر استبعاد بعض أفراد إحدى المجموعات ليتحقق السكافؤ بينها ومن الممكن أن يمكون متوسط الأعمار واحدا في بمحوعت والتشت فيهما مختلفا ، ولذا يتمين على الباحث أن يراعى أن التشت واحد فيهما .

# (ح) طريقة الازواج المالة Matched Pairs

وتتطلب هذه الطريقة أن يختار الأفراد على أساس أزواج بحيث تكون خصائص الفردين فى كل زوج منهائة فى السن والذكاء وغيرها من المتغيرات المؤثرة فى نتائج النجربة . ويعين عشوائيا واحدا من كل زوج للمجموعة العنابطة ريوضعالفرد الآخر فى المجموعة التجربية . وعلى أساس المسلم القائل بأن بحوع المقادير المتساوية متساو يتحقق التسكافؤ بين المجموعة العنابطة والمجموعة النجربية . وهكذا تحذف جميع المتغيرات المؤثرة ما عد المتغير المستقل المراد اختبار تأثيره .

# ( s ) طريقة التوائم Co-twin Method

وقى هذه الطربقة تستخدم التوائم المنهائلة حبث نضع أحد التوأمين عشوائيا في المجموعة التجريبية مثلا والآخر في المجموعة الصابطة وقد استخدمت هذه الطريقة وحققت نجاحا في البحوث التي تدرس أثر الورائة والبيئة في تحديد خصائص الشخصية كالذكا. وسمات الشخصية والحصائص الجسمية لإلا أنه من الناجة العملية يصعب أن نوفر أعدادا كافية من النوائم لتحقيق الشكافة بين المجموعات التجربية والصابطة .

ونذكر فيا يلى أنواع التصميات التجريبية التى تستخدم أكثر من مجموعة.

 ١ - طريقة الفياس الفيلي لمجموعة ضابطة والقياس البعدى لمجموعة أخرى ثهريبة متسكافئة معها .

عتار الباحث بحمومتين متكافئتين من مجتمع أصلى واحد معين ويجرى علية قياس قبل للتغير التابع في إحدى المجموعتين فقط ثم يستخدم المتغير المستقل مع المجموعة الثانية قياسا بعديا وعلى أساس افتراض التكافؤ بين المجموعتين فإن الباحث يفترض أن المجموعة التجريبية سوف تحصل على نفس الدرجات التي حصلت عليها المجموعة التجريبية القياس القبلى . للجموعة التجريبية القياس القبلى . يقارن بين القياس القبلى والقياس البعدى في المجموعتين . ويختبر الباحث للدلالة الإحصائية المفرق بين القياسين إن وجد . وفي حالة حصول الباحث على فرق له دلالته الإحصائية فإنه يمكن أن يرجع هذا الفرق إلى تأثير

المتنبع المستقل فقط ومن الواضح أن مثل هذا التصميم يتغلب على مشكلة الاستفادة الناتجة عن تياس المجموعة مرتين وبمكن تلخيص عناصر هذا التصميم فيا يلى:

المجموعة لثانية ( التجريبية ) لا قياس استخدام المتفير التجريب قياس بمدى للمتفير التابع

انجموعة الأولى (الصابطة ) قياس قبل للمتغير التابع لا استخدام لا قياس بعدى

اختيار دلالة الفرق بين القياس القيلي للمتغير التابع فى المجموعة الضابطة والقياس البعدى للمتغير التابع فى المجموعة التجريبية .

٧ - القياس البعدى في كل من المجموعتين النجريبية والضابطة :

وفي هذا التصميم يختار الباحث بحموعتين متكافئتين عشوائيا إحداهما تجريبية والآخرى طابطة وتنعرض المجموعة التجريبية وحدها للستفير المستقل) بينها لا يدخل هذا المتفير على المجموعة الصابطة ثم تجرى علمية قياس بعدى للستفير النابع في نهاية التجربة في المجموعتين ويقارن بينهما على أساس هذا القياس البعدى فقط، وعلى أساس افتراض أن المجموعتين متضابهتين من حيث تعرضهما لمختلف العوامل المؤثرة ما عدا المتفير المستقل فإن الفرق بين القياس البعدى للمجموعة التجريبية والقياس البعدى للمجموعة الطابطة يرجع إلى تأثير المستقل . ثم يختبر الباحث دلالة هذا الفرق إحصائياً .

ويمكن أن تلخص عناصر هذا التصميم فيما يلى : ـــ

بحوعة تجربية على أساس الدن والذكاء إلخ استخدام المتمير المستقل قياس بعدى

بحموعة صابطة يتم السكافؤ بينهما عشوائيا التمرض الظروف العادية قياس بعدى

حساب الفرق بين متوسطى المجموعتين واختبار دلالته الإحصائية .

ومن نقط صعف مثل هذه التصميات أنه قد إفترض أن المجموعتين متساويتين في جميع المتغيرات الآخرى غير المنغير المستقل وقد لا يكون الأمر كذلك ولذلك يلبنى مراجعة تسارى أو تكافؤ المجموعتين بمقارنتهما على المنغيرات المختلفة المناسبة كالممر والمستوى الاجتماعي الاقتصادى والذكاء الخرج ويلبني أن يم تحقيق هذا التكافؤ طالما أنه عمكن كما أن هذه التصميات لا تضبط عاما المتغيرات العارضة المؤثرة في المتغير التابع . والتصميات التالية توفر مستويات أعلا من الضبط لمثل هذه المتغيرات .

٣ - القياس الفهلي والقياس البمدى لسكل من المجموعتين التجريبية والصابطة .

وفى هذا النصميم بختار على أساس عدواتى أو على أساس الازواج المشكافة بجوعتان \_ تتمرض إحداهما للمتغير التجربي وهى المجموعة الصابطة أما النانية فلا تتمرض المتغير التجربي أو المستقل ويستخدم معها عادة الممالجة العادية ، وتتم المقارنة بين نتائج المجموعتين على أساس القياس القيلي والبعدى لمكل بجموعة وذلك بحساب متوسط الزيادة فى كل بجموعة ثم المقارنة بين متوسطي الزيادة بين المجموعتين ، أى إيجاد الفرق بينهما ثم اختبار الدلالة الإحصائية لهذا الفرق .

ويمسكن أن نلخص عناصر هذا التصميم فيا يلي : ــــ

المجموعة التجريبية اختبار قبلي التمرض المتنبر التجريبي اختبار بعدى متوسط الزيادة وهو الفرق بين الإختبار القبلي والبعدي (م،)

المجموعة الصابطة اختهار قبلى الممالجة المادية اختبار بمدى متوسط الزيادة وهو الفرق بين الاختبار القبلى والاختبار البمدى (م) إيجاد الفرق بين متوسطى الزبادة للمجموعتين التجريبية والضابطة م. – م. تم اختبار الدلالة الإحصائية لهذا الفرق.

وواضح من هذا التصميم أنه يضبط إلى درجة مقبولة المتغيرات المرتبطة بتأثير القياس القبلى ، والعوامل العارضة المؤثرة فى المتغير التابع ، فالفرق فى حالة المجموعة التجريبية بين القياسين يمثل تأثير القياس القبلى والمتغير التجريبي والعوامل العارضة ، والفرق فى المجموعة الصابطة يمثل تأثير القياس القبلى وناثير العوامل العارضة ، وبالنالى فإن الفرق بين الفياسين (م, – م, ) يمثل تأثير المتغير التجريبي على المتغير التابع .

ولتوضيح الاخطاء الاساسية التي يتعرض لها هذا التصميم نذكر المثال التالى .

النفترض أن باحثا يطرح السؤال الآلي:

أى الطريقتين أفضل فى تعليم التلاميد المهارات والمفاهم الحسابية فى الصف الحامس الابتداق أثناء العام الدراسي الطريقه التقليدية أم طريقة التعليم المهرج؟

لتنفيذ هذه التجربة تمتهر الطريقة هي المنفير الذي على الباحث أن يحدده وأن يختبر ما إذا كان تأثيرة دالا أم غير دال .

## خطوات التجربة :

١- إختيار ٣٠ تلميذا بطريقة عشوائية من الصف الخامس الإبتدائ ونقسيم هؤلاء التلاميذ إلى مجموعتين تتألف كل منهما من ثلاثين تلميذا تتعلم إحداهما بالطريقة الآولى وتتعلم الآخرى بالطريقة الثانية على أن تتحدد الطريقة الى تتعلم بها كل من المجموعتين بطريقة عشوائية .  بطبق إختبار قبلي لتحديد درجة كل تلميذ في الحساب هند بداية التجرية .

 ٣ ـ يطبق الإختبار مرة أخرى في نهاية التجربة مثلا في نهاية العام الدراني.

عسب متوسط التحسن في درجات تلاميذ المجموعتين وسنرمن المتوسطين بالرمزين م. – م.

ه ــ والفرض الذي تختيره هو : م. ــ م. = صفر .

العوامل التي ينيني على الباحث أن يدخلها في الإعتبار :

على الباحث أن يدخل فى إعتباره عوامل عدبدة سنشير إلى أهمها حتى يستطيع أن يضبط تجربته بحيث يمكن إختبار دلالة تأثيركل من الطريقتين على المنفير التابع وهو التحسن فى المهارة الحسابية وتعلم مفاهم الحساب.

(١) النكافق في الحلفية الثقافية للنلاميذ بنبنى أن يتم إختيار التلاميذ عشوائيا من مجتمع له خلفية ثفافية متساوية . فإذا أختير تلاميذ إحدى للجموعتين من ثقافة وأختير تلاميذ المجموعة الآخرى من ثقافة أخرى فقد يكون الفرق بين متوسطى المجموعتين واجما إلى هذا العامل وليس إلى طريقة الندريس .

(س) الجلس : ينبغى ضبط الفروق بين الجلسين فى تعلم الحساب وذلك بأن تكون نسبة البنين إلى البنات واحدة فى المجموعة التجربية والمجموعة العناجة .

(ح) الإستعداد الحسانى : ينبنى أن تتم المزاوجة فى الاستعداد الحسانى بين تلاميذ المجموعة الآول وتلاميذ المجموعة الثانية حتى لا تتألف احداهما من تلاميذ ذوى إستعداد حساني مرتفع والآخرى من ذوى الاستعداد الحسانى المنخفض . و ) موقع حجرتى الدراسة : بليغي أن تختار حجرتى الدراسة بحيث يكون تأثير الحرارة والضوء والضوضا. متكافئا فيهما .

(ه) تجنب ما يشتت إنتباه التلاميذ ا وإذا لم يتيسر هذا ينبنى أن تتساوى المجموعتان من حيث التعرض لما يشتت إنتباه التلاميذ من زائر بن وغيز ذلك .

( و ) صنبط الطريقتين : ينبغى أن تتحدد طريقنى التدريس بدقة باللسبة لمكل بمحوعة وأن تنفذا بدقة وأن يكون وقت التدريس فيهما واحدا ذلك أن من الممكن إذا كان تدريس الحساب بإحدى المجموعتين فى وقت مبكر والتدريس للآخرى فى وقت متأخر أن يرجع الفرق بين تحصيل التلاميذ من المجموعتين إلى عامل اختلاف التوقيت .

(ز) عوامل غير ظاهرة: لا يمكن صبط بعض العوامل مثل المرض غير الظاهر بين بعض اللاميذ الفصل ، كالإصابة الحقيقة بالبرد ، مما قد يمكون له أثره على تعلمهم ، أو وجود فرد أو أكثر من فرد من يؤثرون في أيماهات النلاميذ في الفصل ككل ، أد وجود طفل هماني ، ما قد يمكون له تأثير منتظم على نتائج النجر بة . كما أن تغيب بعض التلاميذ أو تعرضهم للمرض يشيم حدوثه في الفصول المدرسية وتأثيره على نشائج التجربة ينبى أن يفسر باعتبار أنه شائع الحدوث بغض النظر هن الطرق المستخدمة .

وإذا افترضنا أن الموامل السابقة أمكن ضيطها فإنه يمكننا القول بأن الفروق المعلية في فاهلية الفروق المعلية في فاهلية الفروق المعلية في فاهلية الطريقتين . كما ترجع إلى حدما إلى تأثير متغيرات أو عوامل علوجية يمكن أن نعتبرها أخطاء أو انواع محتلفة .

# الأنماط الأساسية لأخطاء هذا النوع من التصميم التجربي :

يمكن أن نصف بعض الآخطاء بأنها أخطاء دائمة وهي تلك التي توجد تقريباً في جميع النتائج وهذه الاخطاء ترجع إلى تأثيرات منتظمة غير معروفة أو لا يمكن إدخالها في الاعتبار أو لا يمكن هزلها عن الفروق التي حصلنا عليها كنا ثير الطريقة أو المعالجة التجربية :

ومن أمثلة الأخطاء الثابتة في المثال الذي سبق أن أشرنا إليه ما يألى : ُ

الأنشطة الحارجية: عندما تجرى تجربة فى بيئة محلية معيشة فإن
 ما يجرى من نشاط خارج المدرسة قد يحكون له تأثير أدابت على نتائج التجربة.
 ٢ - كما أن فاعلية المدرس من حيث قدرته على التدريس وشخصيته وخبر

ذلك من السمات فد تمثل خطأ ثابتاً .

س - الاختبارات: قد يحدث خطأ ناتج عن الادرات المستخدمة في نقويم طريقتي التعليم أو التدريس، فقد تقيس عدداً محدوداً من المهارات والمفاهم التي تم تدريسها أو قد تكون غير ثابتة بالدرجة السكافية، ولا يتوافر لها درجة الصدق المقبولة.

ع ــ وهناك أخطاء أخرى يمكن أن نصفها بإعتبارها أخطاء متغايرة أى الأخطاء التي قد توجد في تجربة ولا توجد في تجربة أخرى ، أو قد تختلف من مجموعة إلى أخرى داخل التجربة الواحدة ويمكن الاهتمام بهما عند إختيار التصميم التجربيي وهى على أنواع ثلاث :

- (1) أخطاء العينة والمعاينة ع.
  - (ب) أخطاء المجموعات .
    - (-) أخطاء الإعادة .

أخطاء للمينة : هناك عدة أخطاء ترجع إلى النذبذب في المعاينة العشوائية

ويقصد يذلك أن المجموعة التي تختار لها الطريقة وا ، قد تحتوى بالصدفة على نصبة كبرة من الحالات التي يمكن أن تفيد من المعالجة وا ، أى نسبة أكبر من نسبة التلاميذ أو الحالات في المجموعة ب، التي تستطيع الإفادة من الطريقة بيب هذا على الرغم من أن تأثير الطريقة بن في يكون و احداً باللسبة المجتمع السكلى الأصلى الذي اشتقت منه العينتان ، وعلى سبيل المثال ففي التجربة السابقة قد تحتوى عينة الثلاميذ الذين يدرسون بإحدى الطريقة بين بالصدفة نبية كبرة من التلاميذ الذين يحبون الحساب وبناء على ذلك فإنهم يتعلون بدرجة أكبر ويحملون على درجات أعلى في الاختيار المستخدم في التجربة وهي نسبة أكبر من نسبة التلاميذ المشابهين لهم في المجتمع الأصلى . وتراعى وهي نسبة أم بر من نسبة التلاميذ المشابهين لهم في المجتمع الأصلى . وتراعى أخطاء العينة من الناحية العملية عن طريق اختيار الدلالة الإحصائية ومن خدلال اختيار الدينيات عشوائياً وتقسدير الانحراف المعياري لتوذيع عينات الافراد .

#### أخطاء المجموعة:

عدث هذا النوع من الخطأ عندما يكون للموامل الدارسة تأثير منتظم على مجموعات فرعية أخرى، وعلى سبيل المثال قد يتمام تلاميذ إحدى المجموعتين على يد مدرس متازله تأثير منتظم على جميع التلاميذ في هذه المجموعة، وليس له نفس النأثير المنتظم على المجموعة الآخرى التي لايقوم بتدريسها . وبحكن مراعاة هذا النوع من الخطأ في اختبار دلالة الفروق عن طريق اختبار المجموعات الفرعية في التجرية عشوائياً وعن طريق تقديرات الححطاً الممياري لهذه المجموعات .

#### أخطاء الإعادة:

وعندما تجرى عدة تجاوب على هيئات منفصلة مشنقة من مجتمعات فرهية
 عتلفة من المجتمع الاصل الذي يتصل هدف البحث بأفراده ككل ، فإننا

نشير عادة إلى كل من هذه التجارب عادة على أنها إهادة أو نكر ار المتجربة . Replication . ويجرى هذه التجارب عادة نفس الباحث ، وعلى أية حال فن الشائع فى التجارب النفسية أن يقوم كثر من باحث ، إعادة التجربة بعد نشر نتائج التجربة الأولى .

وقد يحدث هذا النوع من الخطأ عندما تؤثر العوامل العارضة تأثيرا منتظا على إحدى التجارب ولا يكون لها نفس هذا التأثير على الإعادات الآخرى للتجربة ،

وفى بحال الذربية على سبيل المثال قد تجرى تجربة فى مدرسة ممينة كان المنهج المستخدم فيها فى السنوات القلبة السابقة الشجربة على نحو يؤدى إلى إحداث قنير السمينة فى صالح طريقة المتدريس ممينة ( 1 ) فتنفوق على طريقة أخرى (ب) وإذا تكررت هذه الشجربة فى عدة مدارس يمكن أن يوزع تأثير هذا النوع من الحظا حسوائياً وأن يدخل فى الاعتبار فى تقدير الحظا المميارى المستخدم فى اختيار الدلالة الإحصائية .

القياس القبلي والقياس البعدى لمجموعة تجريبية واحدة وأكثر من جموعة ضابطة :

(١) بحموعة تجربية واحدة ومجموعتان ضابطتان نوفى هذا التصميم محتار الباحث ثلاث مجموعات على أساس من التكافق الشوائى يخصص إحداهما كجموعة تحربية بالقياس القبلى والقياس البعدى، والمجموعة الثانية تجرى عليها المعالجة الضابطة بالقياس القبلى والقياس المبدى، أما المجموعة الثانية فهى مجموعة ضابطة ثانية لا يتم فيها القياس القبلى ولكنها من ناحية أخرى تختلف عن المجموعة الضابطة الأولى أيضاً في أنها تتمرض المتغير التجربي . والغرض من وجود مجموعتين ضابطتين هو التغياس القبلى مع التغياس القبلى مع التغياس القبلى مع

المتغير التجربيني . وهذا التصميم في نفس الوقت يثبح لنا معرفة تأثير المتغير التجربيني فقط ، وتأثير المتغيرات الآخرى المشار إليها فرادي أو بجتمعة .

وتتم المقارنة بين المجموعة التجربية والمجموعتين الصابطتين على النحو الآ:.:

١ على أساس تكافؤ المجموعات الثلاث يؤخذ متوسط القياس القبلى لكمن المجموعة بكل التجريبية والضابطة الأولى على أنه القياس القبلى المجموعة الصابطة الثانية الثانية . وهكذا يستدل على القياس القبلى المجموعة الصابطة الثانية كما لو أن الباحث قد طبق عليها فعلا اختياراً قبلياً .

لا تمر صلاكانت المجموعة الضابطة الثانية تتعرض لتأثير المتغبر التجريبى
 ولا تمر بخبرة القياس القبل فإن الباحث يحسب الفرق بين القياسين : القياس البعدى والقياس المقدر لهذه المجموعة . ثم تختبر دلالته إحصائياً . . ويلخص لجدول الآضم :

(۱) د. نمیب اسکندر ایراهبم	ه د. لویس کامل مل	که ه د رهدی ا	ام مصور - الدام	ة العدية الساوك	الاجام	(۱) د. تجیب اسکندو ایراهیم ، د. لویس کامل ملیسکه ، د. وهدی نام منصور . افواسهٔ العلمیة السلوك الاجتامی (ط۲) . مؤسسة المطبوعات الحدیثة. 
العنابطة النافية	مشوآن	<u>, </u> ξ.	ري. م	72.	¹¢.	يتم في تأثيرًا لمنغير التجريق فقط
الشابطة الأولى	ھ ج		لائتعرض	، آن	₹.	يّم في القياس القيسل فقط
التبحريبية	يتم التسكافؤ		ئعرض	-32.	C.	ن أثير القياس القيل + المتنمر التجربي + التفاعل
الميموصة	ال كانو	ة فيل النجرية	للتغير التجربي	بعدالتجرية	<u>ئ</u>	الشكائر قبل التجربة المشغير التجربي بمالتجربة الفرق بين القباسين في كل حالة

1881 2 - 744 .

# (ب) القياس القبل والبعدى مع استخدام مجموعة نجريبية واحدة وثلاث

مجموعات ضابطة :

ويختلف هذا التصميم عن التصميم السابق في إضافة مجموعة ضابطة ثالثة لا يتم فيها القياس الفيلي وإلما يقدر بنفس الطريقة التي سبق ذكرها . كما أن هذه المجموعة لا تتعرض المتغير التجريبي والغرض منها قياس أو تقدير تأثير المتغيرات المارضة من الفرق بين القياسين القبلي واليعدى نحصل على تأثير المتغير التجريبي وحده ، وهكذا فإن هذا التصميم يمكن بواسطته أن نستيعد تأثير متغيرات عثل تأثير القياس القبلي وتأثير المتغيرات المارضة وتأثير التفاعل بين القياس القبلي والمتغيرات المؤثرة التجريبي ، كما يمكن بواسطته أن يحصل الباحث على تأثير المتغيرات المؤثرة في المتغيرات المؤثرة في المتغير التابع منفردة أو مجتمعة وبيين الجدول الآتي العناصر الأساسية في هذا التصميم .

بحموعة تجريبية راحدة وللان بجموعات ضابطة(١)

المنابطة النافة		ا المسادر	لاتتعرض	· <b>3</b> .	C.	يقسادر الاتتمرض يشم أف اتأثير الدوامل العارضة فقط
العاجلة التالية	ان م ان م	ţ.	ري کور	7.	²c.	ا في المنارضة النجريبي + الموامل المارضة
الصنابطة الأولى	و ۾	7.	لا تتعر من	7.	Ĩ.	نة المراضة القبل + العوامل المارضة المارضة
ال المراجع المراجع	ەر. ئ	<b>.</b> 7.	رق.	<u>.</u> 5.	C.	ف ، أنار القياس القيل + المتغير التجريجي + التفاعل + العواهل العارضة
الجسوحة	يُ	افعاس الفيلي	التعرض المستغيرال جربي	الفياس	ن ر پ <u>ن</u>	الموامل التي يدل عليها الفرق بين القياسين في كل حالة

(۱) للرجع السابق س117

ولناخذ مثالا مشهوراً يوضع ضرورة الآخذ بمثل هذا التصميم : قام بالارد P.B. Ballard (۱۹۱۳) بتجربة حيث كلف عينة من التلاميذ بمفظ قصيدة من الشعر . وفي نهاية فترة النعلم طلب من التلاميذ أن يكتبوا مايتذكرونه من القصيدة وفي اليوم التالى طلب من التلاميذ مرة أخرى أن يكتبوا ما يستطيعون نذكره من القصيدة، وقد أدهشه أن يجد التلاميذ يتذكرون من القصيدة أكثر بما نذكروا في المرة الأولى . وهذه الزيادة في يتذكرون من القصيدة أكثر بما نذكروا في المرة الأولى . وهذه الزيادة في التعلم بعسد التوقف عن الاستذكار عرفت بظاهرة استجاع التمذكر والتعلم على اعتبار أنها ظاهرة حقيقية لمدة أربعين سنة ، ولفد ترتب هذا الخطأ على قياس الحفظ بعد جلسة النعلم مباشرة ولم يفطن الباحث إلى أن هذا القياس نفسه خبرة تعليه أدت إلى زيادة حفظ التلاميذ القصيدة الآخر الذي ظهر عند قياس الحفظ في المرة المارة المارة ولم يفطن الباحث إلى أن هذا القياس نفسه خبرة تعليه أدت إلى زيادة حفظ التلاميذ القصيدة الآخر الذي

ولقد قام ۱۹۵۶ بتجربة على المعتددة من الشمر واختير بعجربة على المحرومة من التلاميد كلفوا بحفظ قصيدة من الشمر واختير بعضهم بعد فترة الحفظ مباشرة بطريقة بالارد بينا قيس حفظ الآخرين بعد فتره من الزمن، وقد اتضع أن الذين أختيروا بعد فترة الحفظ مباشرة أظهروا تفوقا على الآخرين . ومعنى هذا أن الظاهرة التي اكتشفها بالارد ترجع إلى حيب في التحريبي .

ولقد اقترحت عدة تصميات تجريبية التغلب على هذا العيب ومن بينها التصميم الذى سبق شرحه وخسلاصته إستخدام أربع مجموعات تجريبية وصابطة بقصد تحديد أثر ظرف تعلى معين وتمثل المجموعات الاربع الحروف ١٠٠١ عتلفة .

المجموعة 1 – إختيار قبلى ، خبرة تعلم ، إختيار بعدى المجموعة ب ... إختيار قبلى ، إختيار بعدى المجموعة ح ... خبرة تعلم ، إختيار بعدى المجموعة و ... إختيار بعدى

وواضح أن المجموعة التجريبية هى التى يستخدم معها الإختيار القبلى والإختيار البدى وخرة التعلم ، بينها يطبق على المجموعات الباقية جزء من هذه الإجراءات وبهذه الطريقة يستطيع الباحث أن يحدد ما إذا كان هناك جانب أو متغير مثير عارض يؤدى إلى زيادة الدرجات من الاختيار القبلي إلى اختيار بعدى في المجموعة 1.

# (ح) التصميات التجريبية الى تنضمن أكثر من مجموعة تجرببية .

يتطلب التجريب في بعض الحالات المقارنة بين تأثير أكثر من متغير تحريبي على متغير تابع واحد مدين ، كأن يقارن باحث أو يفاضل بين تأثير طريقتين أو أسلوبين التدريس على متغير تابع كالتحصيل في مادة دراسية معينة ، وتمثل الطريقة الأولى متغير انجريبيا أولى ، بينها تمثل الطريقة الثانية متغيرا نجريبيا ثانياً . وفي مثل هذه الحالة يمكن المباحث أن يستخدم بحموصتين تتعرض الأولى الممتغير التجريبي الأولى ، وتتعرض الثانية المتغير التجريبي الأولى ، وتتعرض الثانية المتغير المتحديث الثانى ، ويحمل من إحدى المجموعتين بالسبة للأخرى بمثابة بحموعة ضابطة غير أنه يفضل إستخدام بجموعة ثالثة لتكون بجموعة ضابطة مستقلة عن كل من المجموعين الأولى والثانية .

وتتم المقارنة بينكل من المجموعتين التجريبيتين والمجمو**حة الصابطة** لكى يتوصل الباحث إلى تحديد مدى تأثير كل عامل تجريبي ، والمقارنة أو المفاضلة بينهما .

وفى بعض الحالات قد يتطلب البحث المقارنة أو المفاضلة بين أكثر من

متنهرين تجربيبين على متنير تابع ممين بل وفى حالات أخرى يزداد التعقيد في التجربة بعيث تتطلب التجربة المقارنة بين متنهرات تجربية متعددة وتحت ظروف مختلفة بالنسبة لأفراد المجموعات في التجربة . ويصعب إستخدام طريقة المقارنات التنائية لكرثرة هذه المقارنات ومثل هذه التصميات المعقدة يستخدم فيها أساليب إحصائية مثل تحليل التيان .

# ثالثاً: طرق تدوير المجموعات Rotational Methods

ويستلزم هذا النوع من التجارب تدوير نظام الإجراءات أو المجموعات فإذا طبقت هذه الطريقة على مجموعة واحدة فإما تستلزم تغيير وقت تتابع الوحدات الصابطة والتجريبية.

الدورة الأولى: البدء بالطريقة المنابطة ثم إنباع ذلك بالطريقة التجريبية الدورة الشانية: البيد، بالطريقية التجريبية أولا ثم إنساع ذلك بالطريقة الضابطة.

> الدورة الأولى مجموعة إ ـــ الطريقة التجريبية مجموعة ب ــ الطريقة الصابطة

> الدررة الثانية مجموعة 1 - الطريقة المنابطة مجموعة - الطريقة التجريبية

فإذا أدت طريقة تدريس معينة بانتظام وانساق إلى تحسن تعلم التلاميذ وتفوقهم مهما يكن موقعها منالسياق أو مهما تكن المجموعة الني تقيع معها فإن تفوقها يثبت وبعزز بثقة كبهرة . وأسلوب الندوير يتجه إلى انقاص تأثير العوامل غير المضبوطة ، ويؤدى إلى اختيار مقنع يثبت تفوق الطريقة المبينة. قبد البحث ه

ومعنى هذا أن الباحث يطبق نفس المتغيرات المستقلة على المجموعتين المختلفتين فى وقتين مختلفين خلال قيامه بالتجربة ولنذكر مثالا يوضع هذا التصميم التجربي. لنفترض أن الباحث يريد أن يتأكد من أفضلية التدريس بإستخدام طريقة الكتاب المدرسي على طريقة الزيارات إلى البيئة. يختار الباحث عينة من التلاميذ تدرس وحدتين دراسيتين الأولى خاصة بالصناعات فى البيئة والثانية خاصة بدراسة طرق تنقية المياه. وبعد قصميم اختبارات مناسبة لكل وحدة. ينتق مجموعتين من التلاميذ بستخدم معهما نفس طريقة التدريس فى وقتين مختلفين خلال البحث وفيا يلى عرض تفصيلي للتجربة.

## المرحلة الأولى :

يطبق إختبار قبلى على المجموعتين لتحديد ما يعرفانه هن الصناعات فى البيئة ، وتحديد متوسط درجات كل مجموعة ، ثم يستخدم مع المجموعة ، التعليم بالكتاب المدرسى . يذيا تعلم المجموعة ب بزيارة المؤسسات الصناعية فى البيئة . وبعد ذلك يطبق على المجموعتين إختبار ثان ويحسب متوسط درجات المجموعتين .

ثم نوجمه الفرق بين متوسط درجات كل مجموعة في المرة الأولى والمرة الثبانية . المجموعة ؛ الاختبار (٢) -- الاختبار (١) ==

ف ( الكتاب المدرس)،

المجموعة س: الاختبار (٢) – الاختبار (١) = فر الزيارات الميدانية ).

#### المرحة التـانية :

وفى المرحلة الثانية من التجربة يطبق اختبار قبلى على المجموعتين من طرق تنقية المياه وبحدد متوسط. درجات كل من المجموعتين وفى هذه المرحلة نقوم المجموعة و بزيارة البيئة بينها تتملم المجموعة ب بالكتاب المدرسي . وبعد ذلك يطبق عليهما إختبار ثم يحسب متوسط درجات كل مجموعة .

المجموعة الختياد(١) . . . المعالجة الآخرى . الاختياد (٢) المجموعة الحرق تنقية المياه الزيادات البيئية طرق تنقية المياه

المجموعة للختبار (١). . المعالجة التجربية الاختبار (٢) المجموعة للرق تنقية المياه. . الكتاب المدرسي . طرق تنقية المياه

ثم بحسب الفرق بين متوسط درجات كل مجموعة فى الاختيار الأول ومتوسط درجاتها فى الاختيار التانى .

المجموعة ( : الاختبار ( ) - الاختبار ( ) = ف ( الزيارات المدانية ) .

المجموعة ں : الاختیار (۲) ۔ الاختیار (۱) == ف. (الکتاب المدرسی).

#### المرحلة الثالثة :

يتم الحصول على متوسط التنهر في المديبات عند الجموحتين من التعلم

بالزيارات بإضافة ف + ف ، و بتم الحصول على متوسط التغير الحادث من التعلم بالكتاب المدرسي من جمع ف ، + ف ، ثم تحلل النتائج تحليلا احصائيا لتقدير فاهلية هائين الطريقتين .

ان الطريقة التيادلية تقوم بتدوير (أو تيادل) بعض العوامل غير التجريبية التي تؤثر في المنغير التابع، فإذا كان التلاميذ في إحدى المجموعتين أكثر قدرة من النلاميذ في المجموعة الآخرى فإن المتغيرين المستقلين (طريقة الويارات وطريقة الكتاب المدرسي) سوف تستفيدان استفادة متسادية من هذا التفوق. وإذا كالت المادة المستخدمة والاختيار المطبق في وحدة في البيئة، فإن هذه الصعوبة من تلك التي استخدمت في وحدة الصناعات في البيئة، فإن هذه الصعوبة للديمة الاسبادات وطريقة الكتاب المدرسي اللتين تناثران بهذه الصعوبة ، وسيكون التلاميذ عند تمرضهم للوحدة الثانية أكثر نضجا، وقد يحدث بعض انتقال لأثر التعلم من المتغيرين المستقلين يتمرض لهذه المؤثرات خلال القيام بالتجربة مرة واحدة فقط، فإن أثر النضيح وانتقال أثر التعلم على المنفيرين المستقلين يتمرض لهذه المؤثرات خلال القيام بالتجربة مرة واحدة فقط، فإن أثر النضيح وانتقال أثر التعلم على المتغير التأثية التأثيرات ولا يطابق التأثيرات المباشرة المتغيرين.

ولا يمكن أن يؤدى أسلوب النبادل هذا إلى تعادل فعال فى جميع العوامل غير النجربيية ، إذا كان انتقال أثر التعلم من الكتاب المدرسى فى الوحدة الأثرل إلى الزيارات البيئية فى الوحدة الثانية ، ليس بنفس المقدار الذى نجده من الزيارات البيئية فى الوحدة الأولى إلى الكتاب المدرسى فى الوحدة الثانية وإذا كان الأمر كذلك فإن الطريقة النبادلية تقلل فقط من تأثير انتقال أثر التعلم ولكنها لا تجعله متعادلا . وهذه الطريقة أيضاً لن تعالج معالجة سليمة تجيز المدرس لطريقة دون أخرى ، أو تعيز الاختيارات المستخدمة لاحدى

الطريقتين دون الآخرى . ولا يمكن أيضا تحقيق التعادل بهذا التصميم النجر بي إذا تعرضت إحدى المجموعتين لتعب شديد أو نقص كبير في الدافعية عن الآخرى مع تقدم النجرية عن المجموعة الآخرى .

# اعتبارات هامة في البحوث التجريبية التربوية

يمتبر المنهج التجريى أدق أنواع المناهج وأكفأها فى التوصل إلى نتائج دقيقة يوثق بها ، ويرجع ذلك إلى اعتبارات كنيرة من أهمها :

(†) أنه يسمح بتكرار التجربة ثمت شروط واحدة ، مما يتبح جمع الملاحظات والبيانات عن طريق أكثر من باحث وهذا يساهد فى التحفق من ثبات النتائج وصدقها .

(س) أن يتبح الباحث أن يغير عن قصد وعلى نحو منظم متغيراً معيناً وهو المتغير النجريق أو المستقل ليرى تأثيره على متغير آخر هو المتغير التابع وذلك مع ضبط جميع المتغيرات الآخرى وبناء على ذلك يمكن الباحث أن يدرس العلاقات العلمية أو البيئية بين متضهرات الظاهرة وبصورة أدق عما لو اتبع الموصف أو التاريخي.

ولقد ترتب على ذلك أن الباحثين فى المجال التربوى والنفسى والاجتهاعى المولون اتباع هذا المنهج فى دراسة الظاهرات التى تقع فى مجال تخصصاتهم، غير أن هناك صعوبات تواجههم وتتطلب بذل المزيد من الجهد لإمكان الاقتراب من متطلبات هدذا المنهج فى دراساتهم الميدانية. ومن أشلة الصعوبات.

١ - لما كانت المدارس عادة لا تهدف رسالتها التعليمية في الأساس إلى إجراء التجارب، والاضطلاع بالبحوث التربوية فإن من المتوقع أن يصادف أي باحث صعوبات إدارية و تنظيمة تحول دون استخدامه ليمض التصميات التجريبية وأساليب الضبط التي أشرنا إلها من قبل، والتغلب على التصميات التجريبية وأساليب الصبط التي أشرنا إلها من قبل، والتغلب على التحديد الهديد.

مثل هذه الصعوبة في بعض النظم التعليمية تلشأ مدرسة أو أكثر تجرى فيها التجارب العديدة على ما يستحدث في الحقل التربوى من أساليب التعليم، ٢ - أن النتائج الى تتوصل إليها من النجريب التربوى لا تقتصر على أفراد التجربة ، وإنما على جماعات أكبر من العينة موضع المدراسة . والذلك فا لم تمكن العينة في التجربة ممئلة المجتم الأصل المراد تعليق النتائج أو تعميمها عليه ، فإن الباحث يليني أن يتوخى الحذر عند تعميم نتائجه .

٣- ثمة صعوبات سوف تعترض الباحث فى صبط المنفيرات فى التجارب التربوية التي تجرى على التلاميذ فى الاحوال العادية بسبب طبيعة تقسيم التلاميذ وتوزيعهم على الفصول والصفوف. غير أن الباحث يستعليع أن يتغلب على كثير من الصعوبات باستخدام أساليب إحصائية مثل الاختيار العشوائ والمربع اللاتبى وتحليل التباين وتحليل التباين المصاحب، والارتباط المتعدد وغير ذلك.

٤ - ولما كانت المتغيرات التجربية في البحوث التربوية عادة تتعنمن استخدام طرق أو أدوات أو وسائل تعليمية معينة لبيان فاعليتها التعليمية والمفاضلة فيا بينها ، فإن ذلك بحلق أمام الباحث صعوبات مؤداها أن فاهلية أية طريقة أو وسيلة يصعب إرجاعها إلى عامل واحد فرد ، لأن الظاهرات التربوية والمنفسية الاجتماعية ظاهرات معقدة متداخلة العوامل تحكمها العلية المحاملة المحاملة بين متغيرين . وهذا ما ينبغي أن يدخله الباحث في اعتباره عند تقسيره لنتائج تجربته وخاصة ما ينهل بتأثير أو فاعلية العامل التجربي .

 عبينى على الباحث فى الحقل الذبوى أن يراعى فى تصميمه التجربي وفى تنفيذ هذا التصميم استخدام ظروف المتجربة تقترب إلى حد كبير من الواقع التعليمى العادى حتى يكون لنتائجها قابلية أكثر المتعميم والتطبيق أما لو أجربت التجربة تحت ظروف مصطنعة لا تمثل الواقع التعليمي فإن نتائجها في مثل هذه الحالة لا تكون صالحة للتطبيق على المشكلة التي درست في ظروف حجرات الدراسة العادية .

٣ - لما كانت النتائج أو التصميات التي يتوصل إليها الباحث في البحث التجربي التربوى تشهد على استخدام وسائل القياس، معينة مثل الاختبارات فينهني مراعاة الدقة في اختيار مثل هذه الوسائل الأغراض البحث حتى تأتى النتائج على درجة مقبولة من الدقة و الثيات والصدق.

وهذا يتطلب من الباحث أن يحقق لأدوات بحثه الشروط الى ينبغي أن تتوافر في أداة القياس الجدة .

# الفصالسابع

# العينات وطرق اختيارها

- خطوات اختيار المينة .
- تحديد أهداف البحث .
- ـ تحديد الجتمع الأصل
- \_ إعداد قائمة بالجنمع الأصل.
  - ــ الحصول على عينة مناسبة
    - . أنواع العينات :
    - . الماينة الاحتمالية
    - المينة العشوائية السيطة .
    - المينة العشوائية الطبقية .
- -- العينة العشوائية متعددة المراحل
  - - \_ المئة المنظمة
      - المائة اللاحتالة
    - ـ الماينة المعدية
    - ـ معاينة الحص

#### الفصتل السابع

#### العينات وطرق اختيارها

لايستطيع الباحث أن يقوم بكثير من بحوثه دون أن يستخدم أساليب معينة لاختيار العينات ، وذلك لانه ليس من السهل عادة عند دراسة ظاهرة معينة في مجتمع أصل أن يقوم بدراسة جميع أفراد ذلك المجتمع كما أنه في كثير من الحالات يحاول التعميم على المجتمع كله بعد فحص جزء من ذلك الكل ، ثم يستخدم الجزء كاساس لتقدير الكل؟ وتجرى كثير من الدراسات في الحقل التربوي وفي المجال النفسي لتساعد على انخاذ قرارات تؤثر في نشسأطنا في المستقبل، ومن هنا فإن من الضروري النظر إلى الماضي وإلى المستقبل باعتبارهما كلا واحدا ويعد المجال الحاضرعينة أو جزءاً منه ومعظم الظواهرالتربوية تتألف من عدد هائل من المفردات ويتعذر أو قد يستحيل مقابلة أو اختيار أو ملاحظة كل هذه المفردات تحت ظروف مضبوطة . ولذلك فقــد تدرس تلاميذ فصل أو فصلين في صف دراسي ممين كالصف الخامس الابتسدال، لكى تحدد ما تتوقعه من الفصول الآخرى ذات الطبيعه المشابهة خلال وقت معين . كما أن محاولة التوصل إلى تعميات عن المجتمع الحكلي لتلاميذ الصف الخامس في الوقت الحاضر تساعدنا على تقدير ما يتوقع من تلاميذ هذا الصف الدراسي في السنوات المقبلة . وتجرى جميع الدراسات تقريباً بقصد القيسام بأنواع من النفاط في المستقبل على أساس أن الظروف السائدة الآن ستستمر بعض الوقت ، اذلك فن العبروري أن نعتبر الماضي والحاضر جزأين في كل عتد إلى المستقبل.

ومعظم الدراسات التربوية والنفسية إن لم يكن كابها من ذلك النوع الذي تستقى بياناته من بحوعات صغيرة نسبياً من الأفراد، وبما أن هدفها أن تتوصل إلى استنتاج صحيح عن المجتمع الأصل الذي اشتقت منه فهي دراسات لعينات. وفى كل دراسة من هذه الدراسات يدبني على الباحث أن يحادل الحصول على عبنة تمثل تمثيلا حقيقياً المجتمع الآصلى ، ولما كان كل فرد من الآفراد الذبن يشكون منهم مجتمع من المجتمعات قد يختلف الواحد منهم عن الآخر ، وبما أن هناك عوامل ومؤثرات كمامل الصدفة يؤثر في اختيار أفراد الدينة فإن أى حقيقة مفردة نحصل عليها من العينة كالمتوسط الحساني أو الرتبة المثوية أو الانحراف المعياري . . الخ . لا بدبالتا كيد أن تختلف بمقدار ما عن الحقيقة المقابلة لها في المجتمع الكلي ، وبناء على هذا فإن الحقائق التي تحصل عليها قد ينبغي احتبارها تقريبية ، أو تقديرات للحقائق المقابلة لها ، بحيث أننا لو أودنا تعرف مدى جودة التقدير في التميير عن الحقيقة المقابلة في المجتمع ككل تعمل عاجة إلى أن أننا في صاحة إلى أن أننا في صاحة إلى المنافق مدى ثبات هذا التقدير ومدى إسكانية الاعتباد عليه ، ويبغي وفقاً لذلك أن ندعم أى تعميم يقوم عليه ، وتحديد مدى ثبات هذا التقدير له أهمية بالغة ، إذ بدونه قد نضفى على الحقائق مغزى حقيقياً عليه ، ويبغي وفقاً لذلك أن ندعم أى تعميم يقوم عليه ، وتحديد مدى ثبات هذا التقدير له أهمية بالغة ، إذ بدونه قد نضفى على الحقائق مغزى حقيقياً عليه ، ويعديد مدى ثبات هذا التقدير له أهمية بالغة ، إذ بدونه قد نضفى على الحقائق مقدى حقيقياً عليه ، ويدن عصدر عارض ، أى أننا قد نفراً معانى هامة في مصادفات عابرة .

ودراسة خطوات أشتقاق العينات والنعرف على الاخطاء الني يمكن أن يتعرض لها الباحث في هذا المجال مهارة لاغنى عنها في المجال الذبوى والنفسي.

# خطوات اختيار المينة

إن أى قرار يتصل بإجراء الماينة يستند إلى الاهداف المقررة البحث كا يعتمد على وصف دقيق المجتمع موضع البحث وعلى تحديد المجتمع الذى منه تنتفى مفردات العينة ، ومتى تأكدنا من هذه فإنه ينهنى تحديدطريقة اختيار المينة وحجمها .

(١) تحديد أهداف البحث:

ينبني أن تعدد هذه الأهداف بدقة بحيث يستطيع الباحث على أساسها

أن يحدد نوع الدينة وحجمها لك تحل المشكلة قيد البحث. فثلاإذا كان هدف الدراسة هو بحث مشكلة خاصه بفصل معين فى مدرسة معينة فإن اختيار المينة والنتائج التى نتوصل اليها من البحث يدبنىأن ترتبط وتقتصر على هذه الجاعة المدينة، أما إذا كان هدف البحث هو نعميم بعض الإجراءات على هدد من المدارس أو على بيئة عملية أو مدينة أو محافظة أو على مجتمع أكبر . فإن الدينة يدبنى أن تتحدد بحيث يمكن تعميم نتائج الدراسة لتنطيق على المجتمع الأصل الذي يدبنى أن تحدد بحيث يمكن تعميم نتائج الدراسة لتنطيق على المجتمع الأصل الذي يدبنى أن يحدد الباحث .

## (ب) تحديد المجتمع الأصل الذي تختار منه العينة تـ

ان تحديد المجتمع عملية أساسية لم تلق ما تستحق من اهنهام في كثير من الأبحاث ، وليس من الضرورى أن تنطيق الدراسة على الإنسانية جمعاء أو على جميع سكان جمهورية مصر العربية لسكى تسكون مفيدة من الناحيه العلمية والعملية ، فقد تقتصر على مدرسة واحدة تحكن باحث ممين من القيام ببحث ليمالج مشكلة عملية أو ليدرس ظاهرة نتصل بهذه المذرسة ، ومهما يسكن من شيء فإنه ينبغى على الباحث أن يحدد المجتمع الأصلى تحديدا دقيقاً ، وأن تقصر دلالة تنايج البحث على المجتمع الذي منه اختيرت عينة البحث ، وتعريف المجتمع الأصلى وتحديد وتعريف

فقى دراسة معينة مثلا من تأثير المثيرات الانفعالية على التمايز الادراك قد يطرح الباحث السؤال: هل المجتمع الآصل المدراسة يشستمل على البنين والبنات مما أم سيقتصر على جنس واحد منها ، وهل يدخل متنير المستوى الاجتماعي الاقتصادى المرفراد في تحديد المجتمع الآصل أم لا ؟

وينبنى أن يسكون المجتمع الذى نختار منه العينة هو نفس المجتمع الذى يرادبحثه ولايستبدل به بجتمع آخر لسهولة جمع البيانات والمعلومات منه وعند تحديد المجتمع الذى تنتق منه وحدات العينة ، ينبنى على الباحث أن يربط بين وصفه للمجتمع الآصلى ، وأهداف البحث ثم محدد حدود

المجتمع أو إطاره بما يتفق مع خصاص وحدات العينة موضع البحث وبحالها. وهذا الإطار يبغى أن يحدد فئات المواد أو الأفراد التى يشملها البحث، وأن يحدد المجال الجفرانى والزمنى الذى يستفرقه البحث، ويطلق على الإطار أيضا بجال البحث. وقد يكون فى صورة خرائط للمناطق الجفرافية، أو قوائم باسماء الآفراد، أو دليل يحتوى على أسماء المدارس، أو سجلات تنظم الحسابات وغيرها من البيانات الإحصائية ومنها تنتق وحدات المينة.

وقد يحتوى مجال البحث على عدة أفسام فرهية ، يستطيع الباحث فى كل فرع أن يحصل على بيانات موثوق بها عن جانب من جوانب البحث. ويمكن أن تتوافر فى وحدات العينة المنتقاة فى حدود الإطار الذى حدده الباحث ، جميع الصفات المطاربة .

ويصعب اختيار المينة عندما يكون من غير الممكن تحديد المجتمع الاصلى تحديد المجتمع الاصلى تحديدا كاملا ، أو حين يكون الإطار ناقصا ، أو غير سلم كا يحدث حين تشكرر بعض الوحدات ، أو لأن الإطار الذى اختاره الباحث فى وقت من الاوقات أصبح قديما قبل أن ينتهى من البحث ، وعلى الباحث فى حالات كثيرة أن يصحح الإطار بعد وصفه الأولى أو يعد له ، ويصدق هذا فى انتقاء العبنة المتعددة المراحل .

# (ح) إعداد قائمة بالمجتمع الأصل:

وُمَتَى تُعدد المهتمع الأصل بوضوح ، فلابد أن يحصل الباجث على قائمة كاملة وصحيحة أد يعملها بنفسه بحيث نشمل جميع وحدات المجتمع ، وقد يستفرق هذا العمل وقنا طويلا ، وينصرف إليه معظم المجهود ، وفي بعض الأحيان لا يمكن تحقيقه . فعمل قائمة بمرتبات الآسائذة في جامعة معينة أو أكثر من جامعة قد يمكون عملا بسيطا لأن الجامعات تحتفظ بمثل هذه . البيانات . وقد تمتنع الجامعات عن إمداد الباحث بمثل هذه البيانات. وهند دراسة الجانحين ، قد يكون لدى المحاكم بيانات عن الجانحين ، ولكن هذه البيانات لا تشتمل إلا على الذين وقعوا تحث طائلة القانون بينها يكون هنــاك كثيرون لم يتعرف عليهم ويدخلون فى نطاق المجتمع بكون للجانحين .

ويتأدى كثير من الباحثين إلى ننائج خيبة للآمال ، لانهم يستخدمون القوائم المتوافرة للمجتمع الآصل دون بحث الطرق التي جمعت بها هذه القوائم ودون التأكد كدية شول هذه القوائم . وقد يختار الباحث قوائم قديمة أو غير دقيقة ومن الامئة الكلاسيكية ما حدث عام ١٩٣٦ في الولايات المتحدة الامريكية إذا استخدمت أدلة التليفونات ، وسجلات السيارات للحصول على عبنة تم دراسة تصويتها في انتخاب الرئاسة . وقد وجد أن هذا الاقتراع خاطى من التنبق ، وذلك لأن هذين السجلين لا يحتويان على كثير من الناخيين في الجماعات ذات المستويات الاقتصادية الدنيا ، فالعينة التي تلتق من الناخيين في الجماعات ذات المستويات الاقتصادية الدنيا ، فالعينة التي تلتق من هذه القوائم لا يمثل عشر من هذه القوائم لا يمثل جميع أعضاء المجتمع المشارك في الانتخابات .

ومن الصعب تحديد إطار يعنمن وصفا كاملا للمجتمع الآصلي على الرغم من أن كثيرا من الباحثين قد استخدموا مصادر مثل بيانات التعداد العام، ودليل التليفون وقوائم ملاك السيارات وسجلات الانتخاب وسجلات المدارس والمحاكم والشرطة وما شابه ذلك وتستخدم هذه المصادر على أية حال كقوائم جزئية وهى في حالات كثيرة لا تحدد المجتمع الآصلي الذي يوضع موضع الدراسة .

وإذا كان الحراك السكان الآفق سريعاً ، فإن البيانات السكانية المحلية المتوافرة في التعداد العام قد تصبح غير دقيقة بعد مضى فترة من الزمن ، ودليل التليفون كثيرا ما يحتوى على نسبة كبيرة من الآسر ذات الدخل المرتفع . ولا يحتوى على نسبة من أصحاب الدخل المتخفض ، كما أنه لا يشتمل على أصحاب الدخول العالمية عن لهم أرقام مرية ، ولا يحسوى على

من ليس عنده تليغون . وسيملات المحاكم تحتوى على الحمالات التي خالفت الفانون ووقعت تحت طائلته ، ولكنها لا تشتمل على حالات أخرى كثيرة خالفت الفانون ولم تقع تحت طائلته .

وتحديد الإطار عمل أساسي في كل عملية انتقاء إذا أريد أن تسكون العينة مثلة بالنسبة لهذا الإطار .

#### ( و ) انتقاء عينة مثلة .

متى تعدد المجتمع الآصلى ، ووضعت قائمة تشتمل على جميع الوحدات بحسبح العمل الآساسي التالى بسيطاً نسبياً وهو انتقاء وحدات من القائمة ، وعلى الرغم من سهولة انتقاء العينة فإن الباحث كثيراً ما يتعرض للا مخطاء . فبعض الباحثين يختارن أى جموعة من الوحدات لآنها ميسرة لهم (أول خس وعشرين المها في الفائمة ، الآباء الذين يحضرون بجلس الآباء والمعلمين ، الصفوف الآربع الآولى من الطلاب في قاعة المحاضرات ) فإذا اختلفت هذه الوحدات عن بقية الوحدات ، فهى لا عمل المجتمع الأصلى ، فسكان حى الإمام الشافى أو بولاق بالقامرة وحدات من سكان القاهرة ، ولكن لو استخلصنا تعميات من بيانات تتصل بأحوالهم الصحية وأجورهم ، ومساكنهم ومستواهم النعليمي فإنها بالتأكيد لا تنطبق على قدر الإمكان .

## (و) الحصول على عينة مناسبة.

بعض العينات صفيرة جداً بحيث لا تمثل خصائص المجتمع الآصلي . فلسب ذكاء تليذين يختارا من مجتمع مكون من ١٥٠ تليذ مثلا ، لايحتمل أن تمثل متوسط نسب ذكاء تلك المجموعة ، ولكن المؤال هو : إلى أى حديمب أن تكون العينة كبيرة حتى تتحقق درجة مقبولة من الثبات؟ ليس هنالك قواهد جامدة للحصول على هيئة مناسبة لآن لكل موقف مشاكله وخصائصه . فإذا كانت الظاهرات موضوع الدراسة متجانسة ، فتكنى دراسة هيئة صمفهرة منها . ندراسة عدة ستيمترات مكمية من محلول كيميائى يبلغ ألف جالون قد تكون مناسة ، أما إذا كانت الوحدات موضع الدراسة متباينة ، كالظاهرات التربوية ، فلا بد أن تكون المينة أكبر ، وكلما ازداد تباين الظاهرات ، ازدادت صموبة الحصول على عينة جيدة ، وزيادة حجم المينة قليل الفائدة ما لم يتم اختيار الوحدات بطريقة تضمن أن تكون المينة عنله . وهناك ثلاثة عوامل تحدد حجم المينة المناسبة وهي :

(1) طبيعة المجتمع الأصلي.

(ب) طزيقة أو أسلوب اختيار العينة .

(ح) درجة الدقة المطلوبة .

ويهثم الباحث بهذه العوامل ، ويختار طريقه لاشتقاق العينة يحقق الدقة المطلوبة وبأقل تكلفة .

وعلى وجه العموم كلما ازداد التباين في المجتمع الأصلى بالنسبة المخاصية التي نبحثها ، كلما وجب اختيار عينة أكبر ، وإذا تواقرت لدينا معلومات عن هذه الخاصية من الدراسات السابقة لهذا المجتمع الأصلى فإنه يمكن استخدام معادلات مختلفة لحطأ المعاينة ، يمكن عن طريقها تحديد الحد الأدفى لحجم العينة التي تنتقى . مثلا يمكن استخدام اختبار دلالة الفرق بين متوسطى بحوعتين من البيانات استفيتا من عيدين متساويتين في الحجم على الصورة الآنية

فإذا افترصنا فى دراسة أن الباحث قد تبين من الدراسات السابقة أن :

هم == ١٢٨ ، مم == ١٢٠ ، وأن الانحراف المعيارى لسكل من المجموعتين

بالتقريب هو ٧٠ . فاذا كانت النسبة التائية تساوى ٧ أوتر يدعليما لسكى يمتبر
الفرق بين المتوسطين أكر مما يمكن إرجاعه للصدفة . فأنه يمكن تحديد عدد
الخالات اللازمة فى كل يحوحة للحصول على هذه النسبة التائية بايدال القيم

المعروفة فى الفانون وحل المعادلة لتحديد عدد الحالات (ن، ، نب ) التى نحتاجها فى العينة

وعلى هذا فياجراء عمليات جرية بسيطة يدبنى أن يكون الحد الأدفى لمدداً الحالات فى كل عينة من العينتين هو .ه ، ويدبنى على الباحث أن يختار عدداً أكبر قليلا ليبكون آمنا ، لأن البيانات التى تجمع فى هذه الدراسة قد تختلف عما جمع فى الدراسات السابقة . وبدون معرفة ، قبلية صحيحة لحجم المتوسط والاحراف المعيارى فى العينين التى سوف مختارهما . لا يوجد لدينا إجراء إحصائى لتحديد حجم المينة الذى يستخدم فى البحث .

# أنواع العينات

يمكن أن نميز في العينات الأقسام والانواع الآنية :

Probability Sampling

الفسم الأول: المعاينة الاحتمالية وتشتمل على ألانواء الآنية:

Simple random Sample

١ - العينة العشوائية البسيطة

Stratified random Sample
Multi-Stage random Sample

٢ -- العينة العشوائية الطبقية
 ٣ -- العينة العشوائية ذات المراحل
 المتمددة

Systematic Sample

ع ــ السنة المنتظمة

Non-probability Sampling

القسم الثانى: المعاينة اللاحتمالية وشتمل على النوعين التالين:

Purposive Sampling

١ - الماينة المعدية

Queta Sampling

٧ ــ معاينة الحص

#### الماينة الإحتمالية

لَى نحصل على السينة التي تزودنا بتقدير ات ذات دقة معينة بأقل تكاليف كمكنة لا بد أن نحتار العينة على أساس قانون الاحتمالات ، و تسمى هذه طريقة المعاينة الاحتمالية ، وفي هذه الطريقة نحصل على العينة بسحب وحدات متنالية لمكل منها احتمال معروف في الاختيار في السحبة الأولى ، وفي أي سحبة تليها يكون اختيار أي وحدة من الوحدات الممكنة فيها إما مستقلا عن احتمال اختيارها في السحبة الأولى أو متناسبة مع هذا الاحتمال .

#### العينة العشوائية البسيطة :

يعتمد إختيار هذا النوع من العينات على المساواة بين احتمالات الاختيار لكل فرد من أفراد المجتمع الاصلى . ولمنع الباحث من جعل النتائج متحيزة بتأثيره في اختيار الوحدات ، وتستخدم بعض الاساليب الميكانيكية لانتقاء العينةو يمكن أن تكتب جميع أساء الوحدات على بطاقات صفيرة ونضعها في إناءكير ونظهما بإتقان قبل سحب العدد المرغوب فيه.

وأفضل طريقة تلك التي تستخدم جداول الأعداد السوائية كتلك التي أعدها دفيشر وييتس وكندال و Fisher, Yates, Kendall ولنفرض أن الدينا مجتمعاً يتكون من ١٠٠٠ وحدة ونريد أن نختار عينة من ٢٠ وحدة عن طريق استخدام الجداول العشوائية فاننا نيداً أرلا بترقيم أفر اد المجتمع من 1 - ٥٠٠ و لا بد أن يتكون كل عدد من ثلاث عانات مسع ملاحظة أن عدد الخانات هنا يسادى عدد عانات أكبر عدد في المجتمع فيكون أول عدد هر ١٥٠ والثاني هو ٢٠٠ والواحد وخسون هو ١٥٠ والسادس بعد المائة هو ونختار الأعمدة الرأسية التي تعطينا أعداداً ذات ثلاثة أرقام وتقرأها من أسفل أو من يمين إلى يسار أو السكس و وإذا أسغل إلى أهلي أو من أعلى إلى أسفل أو من يمين إلى يسار أو السكس و وإذا أسبعا نظاماً في القراءة فلابد أن تلتزم به حتى يتم اختيار العبسة . ولنفرض

أننا قرأتا الاعمدة إلى أسفل فاننا بدون كل عدد أقل من ٥٠٠ فاذا كان أول عدد يقرأ في الجدول هو ١٠٠٠ فان هذا يعنى أن أول وحدة يختار في العينة هي الوحدة رقم ١٠٠٠ وإذا كان العدد الثاني هو ١٣٧٥ اخترناه هذه الوخدة ، وإذا كان الثالث هو ١٨٤٠ اخترناه أيصا ، ويليه ٩٥٠ فاننا نهمله لأنه أكبر من ٥٠ كا نهمل أي عدد يظهر لثاني مرة حيث أنه من غير الجائز سحب عدد مرتين حتى لا يسمح للوحدة الواحدة أن تختار أكثر من مرة فاذا وصلنا إلى نهاية الصفحة . فاننا نهداً من أعلى ونستعمل الاعمدة الثلاثة الثالية وهكذا وباستخدام هذه الطريقة قد تحصل على العينة الثالية .

وذلك باستخدام جزء من الأرقام المشوائية في أحد الكتب الاحسائة (١).

والعينة العشوائية لا تمثل بالضرورة خصائص المجتمع الأصل كله ، ولكنها تترك اختيار الآفراد الصدفة ، ويهذا تنقص إمكانية تسرب التحيزق لختيار العينة . ويمكن بطبيعة الحال بالصدفة أن يختار الباحث عيسنة لا تمثل المجتمع الأصلى الكلى بدقة :

#### العينة العشوائيه الطبقية:

يتم اختيار العبنة العشوائية الطبقية على حطوتين: الخطوة الأولى: تحليل المجتمع الأصلى. والثانية الاختيار العشوائي على أساس صفات المجتمع الأصلى ليتعرف على خصائصه والنسب التي يدأ الباحث بدراسة المجتمع الأصلى ليتعرف على خصائصه والنسب التي

W. J. Dixon and F. J. Massey & Introductin to Statistical Analysis, Mc Graw-Hill Book Co, Inc, 1957 P. 366.

تعمل بهاكل خاصية في هذا المجتمع أي أنه يقسم مجتمعه الأصلي إلى طبقات أو أقسام على أساس خاصية ممينة . ومن كل طبقة أو قسم (أى مجموعة صغيرة متجانعة ) يختار عددا من الوحدات عشواتيا ، وهذه الطريقة البست أفضل من الطريقة المشوائية البسيطة بطبيعة الحال إلا إذا كان من المعروف وجود ارتباط مرتفع بين مجموعات معينة من الناس وسلوك معين . مثلا المتعرف على طريقة تصويت الناس في مسألة تعليمية ، قد يقسم المجتمع إلى طبقات أو مجموعات على أساس أتجاه معين في التصويت \_ ربما على أساس طبقات أو مجموعات على أساس أو الدخل أو المستوى التعليمي أو العدين ، ويمكننا اختيار العينة على أساس تناسي من تحقيق تمثيل أفضل في العينة، وهذا الأسلوب يمكننا من إنتقاه ألمجتمع الأصلى . فئلا إذا كان ه ٪ من المصوتين من خريجي الجامعة ، فان ه ٪ من المينة تؤخذ من هذه الطبقة . وهذه الطريقة تجعل المينة عثل المجتمع الأصلى بدرجة أفضل، ولذا يمكن اختيار عينة أصغر وبالتالي نقل النفقات.

وقد تظهر هذه الطريقة في صورة أخرى هي area Sampling المعاينة بالمساحة حيث تحدد الآقسام التي نقسم اليها المنطقة أوالمدينة ثم تختاوالملناطق التي تمثل في العينة بطريقة عشوائية أوبشروط خاصة يضمها المجرب ففي حالة استفتاء الرأى العام يتمين على الباحث أن يستفتى جميع أفراد المنطقة التي يختارها أرعدداً يختاره منها بطريقة ما . ومن عيوب هذه الطريقة انتقال الأفراد من مكان إلى آخر أثناء الاستفتاء أو عدم ميل بعض الآفراد المتعاون مع الباحث الذي يضطر إلى الاستماضة عنهم بغيره .

أهم الطرق المستعملة فى تحديد حجم العينات المسحوبة منالطبقات المختلفة

١ -- التوزيع المتساوى

عند استخدام هذه الطريقة تقسم وحدلت العبنة بالتساوى على الطبقات

المختلفة ، وقد لا تمثل هذه الطريقة وحدات العينة التمثيل المناسب ، ولذلك فانها لا تستعمل عادة .

#### ٧ ــ التوزيع المناسب :

إذا فرضنا أن المجتمع الذى ندرسه حجمه ن وأنه يمكن تقسيمه إلى عدة طبقات لدراسته ، وأن حجم كل طبقة من هذه الطبقات هو طب ، طب طب ... ، طو ... ، طو ... ، طر وانفرض أننا أخذنا عينات من هذه الطبقات حجم كل منها منفصلة هو ل ، ل ، ل ، ... ، ل وأن الحجم الكلى لجميع العينات يساوى ل إذن :

$$\frac{d_y}{d_y} = \frac{d_y}{d_y} = \frac{d_z}{d_z} = \frac{d_z}{d_z}$$

ويمكن حساب حجم العينات باستخدام المعادلة النالية :

$$\frac{b_2}{d_2} = \frac{b}{b} |b| |b| |b| = b \times \frac{d_2}{b}$$

ولتوضيع طريقة استخدام المادلة نذكر المثال التالى في أحمد البحوث طبق اختيار الذكاء الثانوى على تلاميذ السنة الآخيرة من إحمدى المدارس الثانوية وصححت نتائج الاختيار وتوزع التلاميذ على النحو الآتى طبقاً لمامير الاختيار:

ورغب الباحث فى أن يكون حجم المينة الكلى ٢٠٠ فماحجم المينات الأربع باستخدام طريقة التوزيع المناسب ؟

الجموع	٤ دونالمتوسط	۳ متوسط الذكاء	۲ ذکی جدا	۱ المشاز	الط_بقه
ن = ۸۰۰ ۲۰۰ = ۲۰۰	1	1	٧٠٠	100	ط <sub>و</sub> لو

تطبق المعادلة على النحو التالى: ل = ٢٠٠ × بَـنَــُ ﴿ ٣٠٥ وَهَكَــُدَا فتـكون النتيجة كا هو موضح بالجدول.

# ٣ ــ التوزيع الأمثل:

ورغبة فى زيادة الدقة فى تحديد أحجام المينات المختلفة. يجب أن ندخل فى الاعتبار الانحرافات المعيارية الطبقات المختلفة. وذلك لآن حجم المينة المأخوذة من طبقة معينة يتوقف على حجم الطبقة وعلى تباينها، فيسكون حجم العينة كبيراً أو تباينها كبيراً أو مما معا، وفى هذه الحالة يكون حجم العينة متناسباً مع حجم الطبقة مضروباً فى انحرافها المعيارى: فاذاكانت الانحرافات المعيارية الطبقات السابقة

هى ع، ع، ع، ٠٠٠ ع، ٠٠٠ ع، ٥٠٠ ع، فان لى = ل طوع. و الله ع و الله عنه المينة الكلية ٢٠٠ فى مجتمع حجمه ٨٠٠ فرد وأمكن تقسيمه إلى أربع طبقات وحساب الانحراف المعيادى لمكل منها (وواضح أن الانحرافات المعيادية المطبقات لا تكون معروفة تماماً إلا أنه يمكن التوصل اللها من معلومات سابقة وكلما اقتربت القيمة المفروضة من الحقيقة زادت دقة المتنائج )كما هو موضح فى الجدول الآتى :

المجموع	٤	٣	۲	١	الطبقة
A	1	٤٠٠	***	1	طو
	18	11	14	1.	عو

فانه يمكن حساب حجم العينات المسحوبة من كل طبقة بطريقة الدوزيع
 الأمثل بالطريقة التالية:

ل<sub>ك == ل× الموعد الم</sub>

1. × 1..

1£×1··)+(17×£··)+(17×7··)+(1·×1··)

يـ ۲۱ شخصا لرت ٠٥٠ لي = ١٠٠ ل<sub>ع</sub> = ٢٩

## العينة العشوائية متعددة المراحل:

هند دراسة ظاهرة مسينة منتشرة في مجتمع كبير أو فوق مساحة واسعة . فإن استخدام طريقة العبنة العشوائية البسيطة ، أو العشوائية الطبقية قد يكلفنا كثيرا من المال والجهد . وفي مثل هذه الحالة بحسن استخدام العبنة العشوائية المتمددة المراحل ، والمثال التالى يوضع هذه العاريقة : هب أننا نريدأنندوس دراسة مسجة على تلاميذالصف السادس من المدرسة الابتدائية في عافظة القاهرة ، وقد يتقدم الباحث بعمل قائمة بالمناطق التعليمية مصنفة وفق حجم المناطق السكنية ، ثم يختار منها عينة عشوائية بسيطة أو طبقية وذلك بأن يضع قائمة لكن منطقة تعليمية تحتوى على المدارس الابتدائيه ثم يختار منها عينة عشوائية أو عدوائية متار عينة من الفصول في أكثر عا تستطيع العراسة أن تقنارله فإنه يمكن اختيار عينة من الفصول في كل مدرسة ، ثم ندرس جميع تلاميذ هذه الفصول في كل من هذه المدارس أو على عينة منه م.

وهذا النوع من العينات إنتصادى فى التكاليف ولكن احتمال الخطأ فيه أكبر مما يحدث فى العينة العشوائية الطبقية، كما أن تحليل بياناتها إحصائياً يتطلب استخدام أساليب أكثر تعقيداً.

العينة المنتظمة:

لنفرضأننا نريداختيار .٤ شخصاكمينة منقائمة بها ٤٠٠ اسماً فإنه يمكن

اً نهر قم هذه الاسهاء من إلى 500 مثم نختار رقما هدو اثباً يقع بين 100 من طريق جداول الارقام العدوائية. فإذا وجدنا أنه الرقم ٣ يكون الاسم ذو الترتيب الثالث هو الفرد الاول الذي نختاره في العينة ، ونعنيف 10 إلى رقم الشخص الثانى دهو ١٣ وكون الثالث هو رقم ٢٣ وحكذا نحصل على رقم الشخص الثانى دهو ١٣ ويكون الثالث هو رقم ٢٣ وحكذا نحصل على بقية أفراد العينة باضافة ويكون الثالث هو رقم ٢٣ وحكذا نحصل على بقية المرادة العينة باضافة المنتظمة ، وفيا يحدد العينم الثاني يسبقه وتسمى هذه العاربةة بالماينة المنتظمة ، وفيا يحدد العنصر الاول العينة كابا .

ومن مرايا هذه الطريقة سهولة استخراج الدينة، ولسكن يقابل هذه السهولة عيوب منها أنها ليست عشوائية إلا في تحديد رقم البداية. وأنها تزود الباحث بصورة خاطئة إذ سحيت من مجتمع يتميز بظواهر دورية أو مشكررة على فترات متساوية وفار أن قوائم الأسماء مثلا مكونة من مجموعات كل منها عشرة وأرلها هو أكثر النلاميذ ذكاء أو أعلام مستوى في التحصيل لأعطتنا المينة المنتقاة صورة خاطئة عن المجتمع الأصلى

#### المعاينة اللاحتالية

قد يلجأ الباحث أحياناً إلى اختيار عينة غير عشوائية ،فقد برى أن إحدى قرى الوجه البحرى تمثل جميع قراه بالنسبة لاتجاهاتهم نحو التمليم ، في ختارها موضوعا لدراسته وتسمى هذه المماينة الممدية . ولو قام همذا الاختيار على أساس من الحيرة بالقرى ومعرفة خصائصها فهو أفضل من الطريقة المشوائية . فقد تختار قرية بهذه الطريقة باعتبارها تمثل قرى الوجه البحرى وهي في الحقيقة لا تمثلها . وليس هناك طريقة إحصائية نظرية عامة لمعرفة وقياس مدى دقة نتائج مثل هذه المينة ، ولذاك لانعتبر هذه الطريقة المعاينة جيدة على الرغم من كرتها عملية ومفيدة في الدراسات الاستطلاعية .

#### الماينة الممدية :

والمسلم الاسانى الذى تقوم عليه العينة العمدية أن الباحث إذكان حسن

التقدير جيد الحسكم فأنه يستطيع اختيار حالات ليدرسها في عينة تعتبر تمطية للمجتمع الذي يمتم يدراسته . ولسكن الدراسات التي أجريت على هذا النوع من السينات تقترح أنه ما لم يتوافر لدى الباحث أساس موضوهي يستند إليه حكه بأن هذه الحالات تمطية ، وبدون أن يتوافر لديه محك عارجي يؤكد سلامة حكمه هذا فإنه لا يمكن قبول التعميم من نتائج بحثه .

## معاينة الحمص :

وهناك نوع خاص من المماينة العمدية يعرف بماينة الحصص quota samping وتستخدم فى دراسات التعرف على الرأى العام ،كتلك الدراسات التى في الوراك العام ،كتلك وفهذه الطريقة يقوم بها مهدجالو بقرار جراء الانتخابات فى الولايات المتحدة . إجراعة واقتصادية وتعليمية معينة داخل منطقة بحددة أى أن المجتمع يقسم إلى أنسام ويطلب من القائم بجمع بيانات عن الرأى العام أن يعصل على الحصة المطاوبة من الاشخاص فى كل قسم ، ولا تختار الوحدات فى الدينة عشوائياً .

ومن المفيد للباحث أن يعرف المواقف المناسبة لاختيار العينة الاحتمالية وتلك التي تناسب اختيار العينة اللاحتمالية ، فاذا قصد الباحث التوصل إلى فتامج دقيقة يوثق بها ، وكانت هذه النتائج حبوية بمهى أن استخدامها مع وجود أخطاء بها يؤدى إلى مخاطر كبهرة فجديز بالباحث أن يستخدم المعاينة الاحتمالية ، حيث يستطيع قياس الاختطاء والسيطرة عليها ، وأما إذا كان المطلوب التوصل إلى فتائج تقريبية ولن يترتب عليها إجراءات هامه فانه يمكن استخدام عينه صغيرة عدية .

# الفصالثامِنُ

# أدوات البحث

- الاستفتاء
- خطوات تصميم الاستفتاء . - أنواع الاستفتاء
- ـ فواهد وضع عناصر الاستفتاء
  - ، الماية
- نوجيهات أساسية للمقابلة الجيدة
  - ـ مقارنة بين المقابلة والاستفتاء.
    - . الاختبارات
- ا روسیان
- اعتبارات هامة في اعداد الاختبار ، الموضوعية - الصدق - الثبات

# 

فى مرحلة مبكرة من البحث ، يون الباحث مزايا العمليات المختلفة فى جمع الآدلة والشواهد. وبعد أن يحدد الطريقة التى عكنه من جمع البيانات والمواد الضرورية لاختيار فرضه على نحو سلم ، يفحص الآدوات المتوافرة ويختار تلك التى تناسب هذه على أحسن نحو ، فإذا لم تناسب هذه الآدوات احتياجاته فإنه قد يكلها أو يعدلها أو يعنم أدرات أخرى جديدة .

وينبني هذا أن نلاحظ أن البحث يبدأ بمشكلة مطروحة وأن طبيعة الفروض تحدد وتحكم انتقاء الادوات وليس من المسوخ أن ينتق الفرد طريقة واحدة للحصول على البيانات كالاستفتاء مثلا، ثم بستخدمها في دراسة كل مشكلة نظهر من مشاكل البحث. وذلك لآن كل أداة تناسب مواد معينة وفي بعض الآحيان يتوجب على الباحث أن يستخدم أدوات معينة للحصول على البيانات اللازمة لحل مشكلة، وعلى هذا ينبني على البائات المنبا بالادوات ومزاياها وعيومها والمسلمات البحث وأن يعرف طبيعة البيانات التي تنتجها ومراياها وعيومها والمسلمات التي تستند البها، ومدى محتها وثباتها وموضوعيتها وفعنلا عن ذلك ينبني أن يكتسب مهارة في استخدامها ووضعها وتفسسه الملومات الذي تكفف عنها.

# الإستفتاء

#### The Questionnaire

الإستفتاء وسيلة للحصول على إجابات عن عدد من الأسئلة المكتوبة في تموذج يعد لذلك ويقوم الجميب بملته بنفسه، أما المقابلة فهي وسيلة للمحسول على إجابات على عدد من الآسئة يلقيها الباحث على الجميب المقابل له وجها لوجه، ويقوم الباحث بتسجيل الاستجابات التي يحصل عليها فى النموذج المداذاك.

## خطوات تصميم الإستفتاء .

يمر تصميم الاستفتاء بخطرات متعددة ، وعلى سبيل المثالى نلخص فيها يلى الحطوات التي انبعت في تصميم استهارة يحث التلفزيون العربي (١) و

أولا: تحديد موضوعات الإستفتاء، وقد حددت بموضوعين رئيسين: الأول مشاهدة التلفزيون لتحديد الفترة الزمنية التي يقضيها المشاهد أمام شاشة التلفزيون في اليوم الواحد، وتحديد كثافة المشاهدة في كل فترة من فترات الإرسال اليومية، وتحديد كثافة المشاهدة لسهرات التليفزيون أيام الاسبوع المختلفة.

والموضوع النانى عن برامج التلفويون لتحديد البرامج التى يميل الجهور إلى مشاهدتها وتلك التى لا يميل اليها ، والنعرف على ملاحظات المشاهدين على البرامج من حيث وقت الإرسال أو موعد البرنامج الدورى ومدته والتوصيل إلى ملاحظات الجمهور واقتراحانه الني يرى أن يأخيذ بها النافزيون عميما .

واهتمت الاستهارة أيضاً بجمع بيانات عن الغرص الآساسي المذي يدفَع الناس لشراء التلفزيون وتقديرهم لآثره في بعض نشاطانهم ، وتقديرهم لمزاياه وعيوبه بالنسبة لهم ولأسرهم .

ثانياً : على أساس هذه الموضوعات وضعت قائمة من الآسئلة ثم نوقشت وعدلت حتى يمكن أن تفعلى موضوع البحث ، واعيدت الصياغة اللفظية لتكون اللغة ميسرة سهلة لا غموض فيها حتى لا يسساء فهم السؤال ،

 <sup>(</sup>١) دكتور محسن عبد الحبيب أحميد: الجوانب النهجية لبحث التلفز بون العربي . المجلة الإجامية القومية المعدد الثاني ما يو ١٩٦٤ المجلد الأولى ح ٢ - ١٩٦٣

وحتى يثناسب مع سن المجيب ودرجة تعليمه ، ومستوى قدرته العقلية ، ومستوى فهمه .

وقد روعى أن تكون معظم الاسئة من النوع المفلق حتى يتجنب الباحثون الاستطر اد الذى لا مسوخ له فى الإجابة عن سؤال مفتوح ، لآن هدا يسهل عملية القسجيل والتحليل الاحسال من حيث الاقتصاد فى الوقت والجهد. ولقد اشتملت بعض الاسئة المفلقة على فئة مفتوحة حتى يمكن الحصول على جميع الاجابات الممكنة عن السؤال ، واشتملت التهارة البحث على سؤالين مفتوحين لصعوبة توقع إجابات المشاهدين عليها ولرغبة الباحثين فى الحصول على إجابات المشاهدين أنفسهم عليها .

ثالثاً : قام الباحثون بدراسة المشروع الأول لاستهارة البحث لكير بعلوا بين بجوعات الآسئة حتى تترابط منطقياً بعضها مع بعض ، وتدكمون وحدة متنعة الآجواء ، وحتى تسهل عملية التسجيل والتحليل الاحصائى ، ورؤى أن تبدأ الاستهارة بالأحئة سهلة الإجابة والجاذبة للانتياء والتي يقل احتمال رفض المجيب عليها ، ثم تلى ذلك الآسئلة التى تحتاج إلى إبداء الرأى و توضيح الرغبات ثم يتبع ذلك البيانات الشخصية ، وعلى هذا النحوثم التوصل إلى المشروع الثانى للاستهارة .

رابعاً: عرض المشروع الثانى للاستهارة على أعضاء هيئة البحوث بالمركز القوى للبحوث الاجتهاعيه لحقيرتهم جذا النوع من البحوث ليقوموا بتقويم الاستهارة على أساس القواعد العلبية وفى ضوء أهداف البحث. كما وزعت أيضاً على مديرى المراقبات بالتلفزيون ليدرسوها و بيدون الرأى فيها من زاوية اختصاصهم . ولقد أجمعوا على صلاحية الاستهارة لتحقيق الهدف من البحث ثم عدلت الاستهارة وروجمت بدقة وعناية ثم طبعت مع وجود مسافات كافية بعدكل سؤال ، وهذا هو المشروع الثالث للاستهارة -وقد وزع على جميغ

من فى المركز من أعضاء وموظفين وطلب منهم إبداء الرأى فيها كنجيبين مع تسجيل الاجابة عنأسئلتها كشاهدين للتلفزيون، وتحديد الوقت الذىاستغرقه كل منهم فى ملء يانات الاستهارة .

وقداً كتنى بهذا الإجراء فإتطبق على عينة من المشاهدين الذين سيملأون الاستهارة من عينة البحث . وشعر الفائمون بالبحث أن الاستهارة قد روعى فى عملها من الدقة ما يكفل صلاحيتها وأنها مرت بمراحل بما يعنى عن تجربها على عينة البحث .

خامساً : روعيت إجراءات تفصيلية ومحددة عند تصميم الاستهارة وعند تطبيقها . وعند استيفائها بما يكفل ثباتها وصدقها . وهذه الاجراءات جديرة بأن يدرسها طالب البحوث الذي يستخدم هذا النوع من الادوات في محثه .

#### أنواع الاستفتاء :

مكن تقسيم الاستفتاء إلى ثلاثة أنواع على أساس تحديد الاجابة وعدم تحديدها وهي :

#### ١ - الاستفتاء المقيد :

فى هذا النوع بختار المسئول إجابة من إجابتين أو هدة إجابات مثل هل تشمر بالحجل عند مقابلة الأغراب؟ نعم لا

#### ٧ - الاستفتاء المفتوح

فى هذا النوع يجيب المسئول بحسب آرائه ومايقدم لها من أسباب . ومن خصائص هذا النوع أن إجابانه تجىء متنوعة تنوعاً واسما يحمل تفريفها و تبويبها عملية صعبة .

#### ٣ - الاستفتاء المقيد المفتوح:

يحتوى على أسئلة تصحبها إجابات متعددة يختار المجيب واحــدة منها .

ثم يكتب بحرية ليسوخ إجابته ويبدى الأسباب المرتبطة بذلك .

قراعدوضع عناصر الاستفتاه:

يبنى أن يضع الباحث فى اعتباره عند وضعه للا سئلة ما يأتى : لماذا يبنى على المستجيب أن يجيب هن الاسئلة التى أوجهها له ؟ وهل لديه البيانات الضرورية واللازمة للاجابة عن الاستفتاء ؟ وهل زردته بأسباب كافية تسوخ وجوب إجابته عن أسئلة الاستفتاء ؟ وهل صيفت الاسئلة على نحو لا يتيح أى تفسير آخر غير الذى أقصد اليه ؟ وإذا لم تكن الإجابة عن هذه الاسئلة مرضية ، فهناك احتمال كبير أن يكشف الاستفتاء عن بيانات غير ثابتة أو تافية ،

لقد شاع استخدام الاختبارات النفسية والتربوية الموضوعية ، ولقسد بدلت جهود كبيرة لتحسين عناصر الاختبار . وبما أنه ليس هناك خط فاصل قاطع بين صيغة الاستفاء وصيغة الاختبار فإن القواعد العامة لصياغة ووضع عناصر الاختبار قد تفيد كوجهات في وضع أسئلة الاستفتاء ، وفيا بلى ست عشرة قاعدة مفيدة مهذا الصدد:

- ١ عبر عن العنصر وصفه على أوضح نحو بمكن .
- ٧ اختر الكلبات التي لها مماني دقيقه بقدر الامكان.
- تجنب ترتيب المكلمات عند الصياغة بما يحمل السؤال ممقداً والصياغة غير سلسة .
- ٤ راع أن يشتمل العنصر أو السؤال على جميع المسوفات الني بحتماج
   البها الجميب ليتوافر لديه أساس معقول لاختيار الاستجابة.
  - تجنب وضع كلمات لا وظيفة لها في المنصر.
- ٣ نجنب التخميص والتعيين غير الضرورى عند صياغة السؤال أو الاستجابات .
  - ٧ -- تجنب وضع أسئلة نافية .

- ٨ إجعل الاجابات المفترخة بسيطة بقدر الامكان.
- ٩ ـ تأكد أن العناصر ستبدو منطبقة ومتصلة بالموقف بالنسبة المجيب.
- ١٠ إبتمد عن أسئلة الرأى ما لم يكن هذا الرأى مطلوباً على وجهالتخصيص
   والتعبين ،
- ١١ تحنب العناصر الموحمة بالاجابة ، أو غير المشجمة عليها ، ولا ينبغى أن تقود المجيب إلى تعدى الحقائق ، ولكن ينبغى أن تحثه على أن يدلى بالمعلومات المطلوبة .
- ۱۲ -- ضع الاسئلة بحيث تتجنب الاستجابات المقبولة أكاديماً واجهاعياً واجعل في إمكان المجيب عن السؤال أن مجيب بصدق وبنه شعور بالحرج.
- ١٣ نجمنب الاسئلة التى قد بجاب عنها بوضع علامة على عدة استجابات ، إذا كان المطلوب والمرغوب فيه استجابة واحدة والحقيقة أن مثل هذه المناصر يصمب عادة نبويها وتحليلها .
- ١٤ ينبغى صياغة الأسئة على قدر الإمكان بحيث يمكن الاجابة عنها بوضع علامة .
- السئلة بطريقة تعنى الجيب من التفكير المعقد بقدر الامكان ،
   ومن الأساليب الشائمة تجزئة السؤال المركب إلى بحوعة من الأسئلة
   تكون الاجابة عنها أسهل
- ١٦ تجنب استخدام كال معرضة لنفسيرات عديدة مختلفة أى تفسيرات غتلف باختلاف الجيب من حيث الذكاء والثعليم إلخ.

وهكذا يتين لنا أن رضع الاسئلة الفعالة يحتاج إلى أكثر من مجرد كتابة ما يحتاج الباحث إلى السؤال عنه كتابة واضحة ، ويتطلب أكثر من الاستخدام الفعال الكف. للغة العربية وبجب أن ينظر إلى السؤال على أنه مثير له استجابة ثابتة نسياً فاذا لم يكن له استجابة ثابتة أو مجموعة من الاستجابات فلا معنى لطرح السؤال ، لآن الاستجابات باللسبة له سوف ينقصها الثبات. ويجب أن تصاخ الاسئلة يحيث تكون الاستجابة على الاسئلة ذاتها بدلا من أن تكون لجوانب أخرى من الموقف فقد يجيب الآفراد عن السؤال على أساس استجابتهم للضفوط الاجتهاعية في الموقف ، ويشار إلى هذه الاجابة عادة على أنها تعميات جامدة .

ويجب أن تثير استجابات يمكن إثارتها بقدر من الاطراد ويعنى هذاالقول أن تمكون الآسئلة ثابتة . ويمكن الحصول على نفس الآجوبة ثانية ، وليس هذا شرطاكافياً لمكى يصبح السؤال مفيداً لآن الاسئلة التى بحاب عنها بتعميات جامدة لها ثبات عال وليس لها إلا مزايا قليلة .

ولذلك يحب أن تكون الآسئة بحيث تتناول جوانب هامة من السلوك ولهذا يعتبر السؤالاللات يثير تعميات جامدة خاطئاً ، لآن الإستجابة في موقف ممين لا تعطي في مواقف أخرى فاذا طبق استخبار لتحديد اتجاهات الناخيين فن المهم أن نستطيع افراض أن السلوك في الاجابة عن أسئلة الدراسة يتصل بالسلوك يوم الانتخاب أما إذا كان هذان الجانبان من السلوك غير متصلين ، فإن الدراسة تصبح غير هادفة والاستخبار غير صادق . ويجب أن تكون جميع الاسئلة المطروحة يحيث يكون من الممقول افتراض بعض تكون جميع الاستجابة . ويجب التنويه بأن العلاقة بين السلوك اللفظى والمواقف الاخرى من الاداء الحرك معقدة ، وأنه يندر أن تكون هناك علاقة واحد إلى واحد .

# تعليات الإجابة

هند إحداد الاستهارة من الضرورى الاهتهام بصياغة تعليهات الإجابة ، وعاصة أن الجميب هن الاستفتاء قد لا يجد الباحث أمامه ليسأله . ولذا فلا بد المباحث أن يتنبأ باحتياجات المجيب ، وأن يقدم بين يديه التعليات والترجيهات اللازمة لفهم طريقة الإجابة عن الأسئلة فعنلا عن فهم الأسئلة ذاتها وينبغى أن تكون التعليات واضحة بقدر الإمكان ، وأن تحتوى على أمئلة تعليمية لأنها تفيد فى حالات كثيرة . وينبغى أن تعمم التعليات وتعد لتساعد الجيبين على الإجابة الدقيقة وعلى تحو يتسم بالاطراد . ولذا ينبغى أن تكون التعليات مكتوبة بينط عريض أد أن يوضع تمتها خط

وكثيراً ما يصعب على الباحث التأكد من أن الجيب قد أجاب عن السؤال بصدق، وهناك أسياب كثيرة تعوق الصدق وتقلل منه ومنها:

1 - قد لا يمر ف الفرد الإجابة عن السؤال، فيُجيب عن الأسئلة بالتخمين

إلى الله على الاسالة تفكيراً ناقداً ولا يتأملها جيداً .

٣ - قد لا يفهم التعليات فهما صبحاً .

ع - قد بخشي قول الصدق ،

ه ـــ وقد يشمر أن السؤال شخصي جداً في طبيعته .

وينبنى أن يؤكد له فى التمليات أن إجابانه لأغراض البحث ولن يطلع عليها أحد، وأن المملومات التي يكشف عنها لن تستخدم بطريقة تعارض مصالحه واهتهاماته ، وينبنى أن يشجع على أن تجىء إجابته عن الاستخبار كالمة على أحسن نحو يستعليه وأن تسكون صادقة .

#### كيف نضمن تعاون الجيب ؟

إن طريقة الاستفتاء تتطلب قدراً من التمارن من قبل المجيب ، ويصعب ضمان ذلك فى حالة الاستخبار عنه فى حالة الملاحظة أو المقابلة الشخصية ، لمدم وجود احتىكاك شخصى مباشر وقد يسأل الباحث فى الاستفتاء أسئة لا پهدو نفعها وفائدتها لاحد . ولا پهنى أن يحتوى الاستفتاء الذى يرسل بالبريد هلى أسئلة من هذا النوع وينيغى ألا يرسل إلى أفراد العينة ما لم يعالج مشكلة واضحة .

ولا يلبنى أن يتطلب الاستفتاء من الجيب وقتا أطول بما يلزم حقيقة حتى لا يكون عبناً عليه ويلينى أن يصالح بجيث يستطيع الجيب أن يرى قيمة الدراسة، ويفهم وجهة فظر الباحث. وقد يورد الباحث بعض الاسئلة في الاستفتاء الهدف منها اكتساب ثقة الجيب وإيجاد علاقة ألفة روفاق معه، وقد لا تكون هذه الاسئلة ضرورية البحث ضرورة مطلقة. وهناك نوعان من الاسئلة قد يوضمان في بداية الاستفتاء لما يحققانه من أهداف وهما:

١ - عتاصر وظيفتها تنشيط الجيب وجذب انتباهه لجانب حيادى من المشكلة المعروضة ، أى جانب لا ينهد انفمالاته ، مثلا يتناول السؤال نوع المدرسة التي يعمل فيها ، والمناهج المستخدمة فيها ، وهددالمدرسين ، وعدد ساعات العمل . وهذه البيانات متوافرة في مصادر أخرى ، و يمكن أن يقدمها المجيب دون كثير تأمل و تفكير ودون تردد . أما الاسئة التي تتناول بيائات تفصيلة والتي قد تمتبر إلى حد ما يانات خاصة أو شخصية في طبيعتها ، فينهى وضهها في مواضع متأخرة من الاستخبار .

٧ - عناصر تسمح للجيب بالتنفيس عن انفعالاته . قد يكون من المرغوب فيه في بعض الحالات أن يشتمل الاستفتاء على بعض العناصر التي تسمح للجيب بالتعبير عن مشاعره الشخصية القوية ، إذ يجمله هذا التعبير في حالة انفعالية أفضل الزويد الباحث بالمعلومات التي يبحث عنها في بقية الاستفتاء . وكثيراً ما نكون هذه الاستلة مفتوحة يكتب عنها الجيب بحرية. وهناك من يقساءل عما إذا كان هذا الاسلوب كافياً أم أنه شير استجابات انفعالية زائدة يمكن أن تفسد الاستخبار كله .

#### طول الاستفتاء

يَتَبَى أَن يَكُونَ الاستفتاء من الطول بما يكنى ليشتمل على جميع البيانات الضرورية المدراسة ، على ألا يبلغ الطول حداً يدفع المجبب إلى رضن الإجابة عنه لآنه يستفرق وقتاً طويلا . ويزداد احتمال إجابة أفر اد المينة عن الاستفتاء كلما قصر . وإذا بدا أن من الضرورى أن يكون الاستخبار طويلا حتى يشتمل على جميع جوانب الموضوع المبحوث ، فإنه ينبنى عمل ذلك حتى ولو أدى هذا الطول إلى عروف عدد كبير من الآفراد عن الإجابة عنه . ويرى بعض الباحثين أن المجيب عن استهارة البحث يتسرب إليه التعب بعد مدة تتراوح ما بين 10 وخسة وعشرين دقيقة من بداية مل الاستخبار .

# التثبت من صدق الاستجابات

إن جمع البيانات عن طريق الاستفتاء يحتمل أن يترك الباحث ولديه مشاعر عدم أمن وشك فيها يتصل بالبيانات . وقد يلاحظ أن هناك أخطاء في البيانات التي جمع ، وأن الآمر يفتضى تقديرها ، والباحث المحنك يضع في أدواته من المناصر ما يمكنه من التأكد من صحة ما جمع من معلومات. ومن المهم أن تراجع صحة علية جمع البيانات نفسها ودقتها ، ولقد انضح لبعض الباحثين في الدراسات المسجية المبسكرة الذين درسوا تفاصيل هامة و انبدوا طرقاً أن الذين قاموا بالمقابلات المسخصية حذفوا تفاصيل هامة و انبدوا طرقاً مختصرة وهي مل الاستهارات بمنازهم ولقدا يشكرت طرق كثيرة الراجعة أمائة دفة القائمين بالمقابلات الشخصية والمائين للاستهارات. ومن هذه الطرق وضع أسئلة في الاستهارات معروف سلفاً توزيع الإجابات عنها الطرق وضع ألذي يدرس . ومنها الحصول على اسم وعنوان كل من تم مقابلته و تطبيق الاستخار عليه ، واختبار حينة من مؤلاء المتابعة على نحو مستقل .

ويصعب ضبط وتقدير أنماط معينة منالأخطاء وتسمى أخطاء الاستجابة

respense errors والذين يجيبون عند المقابلة قد يبالغون فى تقدير الحصائص المرغوب فيها اجتماعياً كستوى التعليم والدخل مالم يسبق ذلك أسئلة تتناول تفاصيل تجعل تروير الإجابات فيا بعد مجازفة . فثلا إذا أريد تقدير دخل الفرد فقد يدأ بتحديد مكان عمله ، ومركزه فى المؤسسة والمرتب الأساسي لحذا المركز قبل البدء بأسئلة مباشرة خاصة بالدخل ، فالاسئلة المبكرة فى هذه المسلسة ترودنا بيباقات يمكن فى هوشها أن تراجع الاستجابات اللاحقة .

والمراجمة الداخلية للاستجابات قد تكون أبسط الأنواع وأكثرها شيوعاً لفحص اتساق البيانات. ويمكر تحقيق عرشخص في ضوء عمر أكبر أطفاله ، وعمر الشخص عندما أنجب هذا الطفل . ويمكن فصل هذين السؤالين ووضع أسئة تتناول موضوعات أخرى بينهما وفيه يسأل عن تاريخ ميلاده كراجعة إضافية . ومن الممكن للستجيب أن يكون متسقاً في الإجابة عن حميع هذه المناصر، ومع ذلك تكون إجاباته الآخرى كاذبة ، ولكن احتمال حدوث مثل هذا قليل (مثال:قد يتناول أحدالمناصر عمر الام وتكون الإجابة مح سنة ، ويتناول عنصر آخر عمر أكبر الإخوة ونجىء الإجابة ٢٦ سنة ، ومن سؤال آخر يتبين أن الام ترجب منذ سبعة وعشرين عاما، وعلى أساس كل هذه الإجابات يستطيع الباحث أن يفترض أن الام أكبر عما ورد في السؤال الاولى ، وأن الإجابات المختلفة تدل على أنها لا بدأن تكون في آخر الاربينات مثلا) .

وهناك نوع آخر من الامثلة للمراجعة الداخلية استخدم على نطاق واسع المثلة للتأكد من سلامة الاستجابات في اختيارات الشخصية وذلك بوضع أسئلة تودنا الإجابة عنها بتقدير لمدى صدقة . فإذا سنو شخص و هل كذبت قط ؟ ، وأجاب بالنني ، فإن الإجابة مشكوك فيها ، إذ أن مثل هؤلا. الاشخاص قلاتال أو لا وجود لهم ه

#### The interview المقابلة

# أنواع المقابلة ووظائفهما

يبنى أن يكون للقابلة هدف محدد ؛ وألا تكون مجرد لقاء لإبداء ملاحظات غير منظمة وغير متراجلة لا بداية لها ولا نهاية . وللمقابلة ثلاثة جوانب لا بدللقائم بها أن براعبها :

١ - إخبار المستجيب بطبيعة مشروع البحث وبأن تعاونه أمر موفوب فيه .
 ٧ -- نشجيم المستجيب على التعاون وحثه على ذلك .

٣ ـ الحصول على المعاومات والبيانات.

وتتبع المقابلة الفرصة لملاحظة الأفراد والجماعات وهم يعدلون كما أنها وسيلة للتعرف على الحقائق والآراء والمعتقدات التى قد تختلف باختلاف الاشخاص وظروفهم ، وتستخدم للتأكد من بيانات ومعلومات حصل عليها الباحث من مصادر أخرى مستقلة ، ويمكن أن تساعد فى التقويم الناقد للميانات والمعلومات التى يحصل عليها الباحث بأساليب أخرى ، ولا ينبغى استخدامها لتجميع معلومات مشكوك فى قيمتها أو للحصول على بيانات ومعلومات متوافرة فى مصدر آخر .

و تصنف المقابلات على أساس الهدف الذي تسمى لتحقيقه إلى أربعة أنواع: مسحية ، وتشخيصية ، وعلاجية ، وإرشادية . وتستخدم المقابلات المسحية للحصول على معلومات وبيانات من الأعلام في ميادين تخصصهم وعلهم ، أو بمن يمثلون جماعات يرغب الباحث في الحصول على معلومات وبيانات عنهم . ويشيع استخدام هذا النوع من المقابلة في الاقتراع السياسي وقياس الرأى العام ، وقد تعرضنا له في إمجاز من قبل . كما يستخدم في مسح الاتجاهات نحو البرامج التربوية أو هبئات التدريس بالمدرسة أر تحديد آراء

المدرسين نحو السياسة التعليمية ، أو لجمع بيانات ومعلومات عن مشكلات أخرى قد تؤثر في السياسة التعليمية أو اتخاذ القرادات الهامة .

وتهدف المقابلة التشخيصية إلى فهم مشكلة ممينة وتقصى الآسباب الى أدمه إلى تفاقيا بحالتها الراهنة وخطورتها .

وتهدف المقابلة العلاجية إلى مساعدة العميل على فهم نفسه على نحو أفضل، ووضع خطة لعلاجه . وهذا النوع من المقابلة يهدف إلى علاج العوامل المسيبة أو تخفيفها ، وإلى تحسين الحياة الانفعالية .

وتهدف المقابلة التوجيبية أو الارشادية إلى تمكين العميل من أن يفهم مشكلاته الشخصية والتعليمية والمهنية على نحوأفضل، وأن يعمل خططاً سليمة لحل هذه المشكلات . وأم هذه الانواع بالنسبة للباحث فى الحقل التربوى النوع الاول على الرغم من وجود بعض مشكلات البحث التي تتطلب استخدام الانواع الاخرى من المقابلة .

# توجيهات اساسية للمقابله الجيدة

# ١ - حدة الاشخاص الذين تقابعهم

بما أن الباحث بحاول التوصل إلى حقائق وثيقة أو على الأقل أحكام مستنيرة ، فإنه يلبغى عليه اختيار الأفراد الذين يقابلهم بحرص شديد . وأن يحدد الأشخاص الذين لديهم المملومات اللازمة ، وهل لديهم السلطة للمكشف عنها ، وإذا كان من حقهم ذلك ، فهل لديهم الاستعداد للأدلاء بها . ويلبغى أن يحاول الباحث التوصل إلى أكر قدر من المعلومات عن مسئولياته الحاضرة والمساضية واتصالاته ، وتعيزه وخبرته في الميدان ... الخ ، ومن المهم أن يحدد منذ البداية عدد أفراد عينة البحث التي تقيع له الحصول على معلومات كافية يمكن أن تتخذ أساماً كافياً للتحميم ، وهل يمثل أفراد العبنة جميع أقسام المجتمع الأصل الذي يراد التعمم باللسية له .

#### ٢ - الإعداد المقابلة

لا بد من تحديد زمان ومكان المفابلة ، وأن يكون الوقت مناسباً المقابسل وأن يجيء الباحث في الموعد المتفق عليه . وتتم المقابلة في معظم البحوث التربوية والنفسية في بيته أو مكان عمله ، ولذلك فلا يستطيع القائم بالمقابلة أن يضبط الظروف الفيزيقية المقابلة ، ويتطلب الإعداد لمثل هذه المقابلات معرفة الأوقات التي يزداد فيها انشغال المقاسل حتى يتجنب تحديد موحد المفابلة في هذه الأوقات . وإذا كانت الظروف الحيطة بالمقابلة تؤثر على سيرها ، فعلى الباحث أن يفترح الانتقال إلى مكان أنسب يتوافر فيه الهدوء وبيسر تكوين علاقة وفاق وثقة متبادلة ، حتى إذا استحوذ الباحث على اهتبام من يقابل أمكن المحافظة على استمرارية هذا الاهتهام حتى تنتبي المقابلة .

ومن المرغوب فيه تيسير عملية الانصال عن طريق الصداقات المشتركة والمعارف ، وخطابات التوصية والحطابات الشخصية . ولقد وجد بمض اللهامين بالمقابلة أن تقديم معلومات عن أنفسهم كالبطاقات الشخصية تفيد في الانصال بمن يريدون مقابلته .

# ٣ ــ تحديد خطة المقابلة وأسئلتها

لا بدأن يحدد الباحث الهدف من المقابلة والحفائق التي يبحث عنها ، والمملومات التي يريد جممها ، والاتجاهات والدرافع التي يثيرها . ولسكم يحقق هذا ينبغى أن يكون على دراية ومعرفة بميدان بحثه ، وأن يصوغ مشسكلة البجث صياغة جيدة .

وقد تكون المقابلة استطلاعية ، أو لجم البيانات ، والنوع الأول لا يكون عدد البلية والممالم ، وإنمــا يستخدم كنقطة بداية النمرف على الظاهرة موضوع الدراسة ، وقد يستطيع الباحث من خلالها الحصول على خبرة عن الجوانب الفنية لليدان ، والتأبي من بيانات استقيت من مصادر أخرى ، وتقويمها . والنوع الشانى واضح البيلة محدد المعالم ويستخدم استخباراً أعد من قبل أو قائمة من الاسئلة ، ولا بد أن تكون المقابلة مونة وإلا فقدت عنصراً هاماً من عناصرها .

ولا بدأن يجرب الباحث طريقة المقابلة مع بعض أصدقائه وزملائه بغية التدريب، لآن هذا التدريب يساعد الباحث على تحسين أسلوبه فى إلفاء الأسئلة، ويتيح له التعرف على أنواع الاستجابات الى بتوقع الحصول عليها. وينبغى على القائم بالمقابلة بصفة عامة أن يجرب مختلف الوسائل التي يتوقع استخدامها خلال المقابلة.

# ٤ - التدريب على أسلوب المقابلة

إن أحد الأهداف الآساسية للبقابل أن يثيرعند من يقابله التماون معه، والاهتام بموضوع المقابلة . وبما أن الباحث يتوقع بمن يسأل الصراحة ، بل وربما الحصول على إجابات شخصية ، فيجب عليه أن يكون صريحاً مع المجب ويوضح له الهدف من المقابلة . وقد يؤدى عدم تماون بعض أفراد المينة مع الباحث إلى إفساد التصميم الذى وضعه . ويزداد احتمال مواجهة فير المدربين على المقابلة لصموبات من هذا النوع كعدم التماون عن المدربين منهم . ويبغى أن يتدرب الباحث ليكتمب المهارات الآنية :

- ۱ خلق جو ودی .
- ٣ إلقاء الاسئلة وصياغتها .
- ٣ الحصول على الاستجابات.

ولسكى يكون الباحث علاقة ودية مع من يقابل ، فإن من الواجب عليه أن يبدأ بحوار مشوق يسمع بظهور الآسئلة بطريقة تلقائية طبيعية ، وبمما يساعد على خلق هذا الجو الودى ، والشعور بالثقة المتبادلة ، تحديد هدف للمقابلة بوضوخ وبساطة وإخلاص، وربط موضوع البحث بميول المسئول والهمامانه. وهذا الجويشمر المسئول بالارتياح، ولا بدأن يكون مظهر السائل ( المقابل) دالا على الارتياح، وأن يعطى لمن يقابل من الوقت ما يمكنه من ألفة الظروف التي تحيط به، وحتى تهذأ نفسه وتقر. وإشماره بالمساواة حتى يستطيع تبادل الافكار والآراء معه في سر وحرية، ويتجنب أن تتخذ المقابلة طابع التقصى والاستجواب، أو أن تعكون مجرد استجار شقوى.

وينبنى أن تبدأ بالنقاط والموضوعات المشوقة قبل الوصول إلى النقاط الرئيسية للمقابلة كان تبدأ بالموضوعات الحيادية انفمالياً ثم تنقل تدريجياً إلى الاسئلة الشخصية والمصطيغة بصبغة انفمالية ، وكن مباشراً حتى يجيب عليك من تسأله بنفس الاسلوب ، واقترب من المشكلة بمجرد تحقيق الوفاق والوثام ، ولا تسأل أسئلة إلا إذا شمرت أن المجيب مستمد للإجابة عنها برغيته وبدئة .

واسأل سؤالا واحداً فى كل مرة ، وتجنب أن يتضمن السؤال الذى تطرحه الإجابة التى تريد الحصول عليها ، ونأكد من أن الشخص يفهم ما تريد ، وانصت لتمطيه فرصة الكلام ، وساعده حتى يكمل كلامه ، والاحظ سلوكه وتمييرات رجهه ونبرات صوته وغير ذلك من استجاباته ، واسمع له بوقت يكنى للإجابة التامة عن السؤال الذى توجهه ، ولكن امنمه من الاستطراد ، ومن السيطرة على المقابلة دون أن تكون مستبداً مسيطراً . وركز على الموضوع والكن لا حظ بدقة الملاحظات العابرة ذات الدلالة ، وواجه الحقائق بأسلوب مهنى وتجنب الماطفية الوائدة والمصاركة الوجدانية أو عدم الاكتراث . وتجنب اتخاذ دور المدس ، ولا تحرج من تقابل بغير ضرورة ، ولا تجمله يقف موقف الدفاع عن نفسه ، أو تثهر مشاعر

الكراهية والمدران ، وفى نفس الوقت لا تجمل المقابلة زيارة ودية ، فكن رقيقاً عند صياغة الاسئلة ، ولا تطرح أسئلة بديلة تتضمن ما نمتقد أنه إجابة صحيحة . وإذا طالت فترة المقابلة عما هو محدد لها من قبل ، فلتتفق على مبعاد لمقابلة أخرى ، وإلا فإن الشخص قد يحيب على بقية الاسئلة بطريقة سطحة لينتهى منها بسرعة .

### ه - التثبت من البيانات والمعلومات:

ينبنى على الباحث أن يقدر دقة الإجابات التي يحصل عليها أثناء المقابلة وهناك عدة مصادر للخطأ ومن بينها مايحدث نقيجة لعبوب فى اليصرأو السمع فقد يخطىء المسئول فى تقدير الزمن والمسافة فيبالغ فى هذا التقدير بالزيادة أو النقصان .

وعند ما يحيب الآفراد عن أسئلة تتناول مواقف ماضيية بعيدة فانهم معرضين لآخطاء الذاكرة ، وبعض الآفراد يبالغ في تقدير مامر به من خيرات مارة ويقال من شأن الحيرات غير السارة ، ويما أن بعض الآفراد قد يميلون إلى المبالغة أو قد يحنحون في بعض الحالات إلى الحداع ، ومن الضرورى أن يحد الباحث من هذه الانجاهات ، ويستطيع أن يوحى للمسئول بأن بعض مايد لى به من حقائق سوف يراجع ، وجذه الطريقة تزداد عباراته دقة ويمكن أن يتلس الباحث أدلة على صدق المسئول من تعييرات وجهه وقرات صوته وما يفصع عنه من تفضيلات واتجاهات . ولا بد أن تناكد كباحث من أن المشئول قد فهم السؤال ، وأنك قد فهمت إجابته ، وراجع هذه الإجابة . كلما المشئول قد فهم السؤال ، وأنك قد فهمت إجابته ، وراجع هذه الإجابة . كلما المدؤل قد فهم السؤال ، وأنك قد فهمت إجابته ، وراجع هذه الإجابة . كلما المدؤل قد فهم السؤال ، وأنك قد فهمت إجابته ، وراجع هذه الإجابة . كلما المدؤل قد فهم السؤال ، وأنك قد فهمت إجابته ، وراجع هذه الإجابة . كلما المدؤلة ؟

وتدرب على فصل الحقائق عن الاسقنتاجات، وفحص البارات التى ندور حول حقائق، وتمكس بعض الانفصال لترى ما إذا كانت متاثرة بتحيزات الفرد أو بتعبه لآن المفاية قدطالت، وإذا احتوت إجابة المسئول على نسب مثوية أوكسور فترجم هذه إلى أرفام وراجمه لتتأكد من أنهذه الأرفام تمبر بدقة عما بريد التعبير عنه تقريباً .

#### ٣ – تسجيل المقابلة

من المرغوب فيه لضان أكبر قدر من الدقة أن نسجل جميع المعلومات التى حصلنا عليها أتناء المقابلة في أفرب فرصة . و يمكن تسجيل ما يحرى خلال المقابلة أثناءها أو بعدها مباشرة . وإذا صاحب النسجيل القيام بالمقابلة ، فلا بد أن يمرف من يقوم بها كيف يوفق بين عملية الحوار و عملية التسجيل، و يعترض كثير من الناس على النسجيل أثناء المقابلة ، ولا بد أن يقرر من يقوم بالمقابلة فى كل حالة على حدة . هل تسجيل ما يحرى أثناءها يؤثر على مسارها و نتيجتها و مل من الأفضل بناء على ذلك تأجيل عملية التسجيل أم لا ؟

ويلبغى أن يَبين القائم بالمقابلة لمن يقابله أن إجاباته هامة . ولذلك فن المرغوب فيه تسجيلها تسجيلاكاملا على قدر الامكان، وأن يستأذن في عملية التسجيل، وما لم يعارض الجميب هذا الاجراء فإنه ينبنى القيام، أثناء المقابلة .

ومن المرغوب فيه إعداد استبيان schedule مترجم ألى رموز يمكن المقائم بالمفابلة استخدامه ليسهل عملية التسجيل حيث يحتوى على علامات بمثل فئات الاجابة عن كل سؤال أو أنواع الاستجابة . ورنيفي أن يحتوى مثل هذا الجدول على مسافات لتسجيل المواد التي لا تندرج تحت الفنات والتقسيات المعدة سابقاً . وينبني مراجعة هذا السجل بعد المفابلة مباشرة للناكدمن سلامة ودقة ملته ، وإذا احتوى الاستبيان على أسئلة مفتوحة فيجب تسجيل استجابة الفرد بحذافها . ولاينبني أن تعدل لغتها أو يصحح نحوها أو يحذف ما فيها من ألفاظ عامية أو نابية لأن مثل هذه الخصائص تتخذ أساساً لهراسة اتجاهات الفرد و خصائص شخصيته .

ولا شك فى أن النسجيلات الآلية أكثر دفة رثباناً ، ولسكتها تعنني على موقف المقابلة رهبة تمنسع من حرية النعبير فضلا عن أن مسجل العسوت لا يسجل تعبيرات الوجه والايماءات وحركات الجسم وقد تلعب دوراً هاماً فى المقابلة ، وتحتاج هذه إلى ملاحظة مباشرة من قبل المقابل .

وهناك عدة أخطأه يتعرض لها القائم بالمقابلة وأهمها :

ب اغفال وقائع هامة أر التقليل مر أهميتها ويسمى هذا خطأ التعرف .
 error of recognition

۲ ـ حذف بعض الحقائق أو التعبيرات أو الحبرات ويسمى هذا خطأ الحذف error of amission

٣ ــ المبالغة فى تقدير ما يصدر عن الفرد ويسمى خطأ الإضافة .

error of addition

ع ـ عدم تذكر ما قبل بالضبط و إبدال كلات المسئول بكلات لها مضامين مختلفة ويسمى خطأ الابدال error of substitution

عدم تذكر التتابع السليم الوقائع أو العلاقة السليمة بين الحقائق
 بعضها وبعض ويسمى خطأ التنبير

و لعل الحديث عن هذه الآخطاء يبرزلنا أهمية الدقة فىالتسجيل وضرورة تدريب المقابل على أساليب وعمليات المقابلة .

# مقارنة بين المقابلة والاستفتاء

على الرغم من أن المقابلة والاستخبار يعتمدان اعتباداً كبهراً على صدق التقارير اللفظية ، إلا أن هناك فروقا هامة بين الطريقتين ، فنى الاستخبار نحصل على معلومات قاصرة على الاستجابات المكتوبة للاشخاص ، وذلك عن أسئلة سبق ترتيبها . أما فى المقابلة ، فيها أن المقابل والمقابل موجودان عند السؤال والجواب ، فهذاك بجال الممرونة في الحصول على البيانات ، وفضل عن الدى عن ذلك ، فان لدى المقابل الفرصة لملاحظة الفرد ، والموقف المكلى الذى يستجيب له .

### مزايا الاستفتاء:

ا حد الاستفتاء أقل تكلفة من المقابلة الشخصية ، فنطييق الاستفتاء محتاج لمهارة أقل من المقابلة : بل إنه يمكن إرسال الاستفتاء بالبريد أر نطبيقه على أفراد المدينة مع تعليهات قليلة جدا ، وفضلا عن ذلك يمكن تطبيق الاستخباد على أعداد كبيرة فى وقت واحد . أما المقابلة فاما تتطلب عادة سؤال كل فر د على حدة . ومعنى هذا أنه بتكلفة قليلة يمكن معالجة بحال مقسم والحمول على بيانات من عينة أكبر عالو استخدمت المقابلة الشخصية .

٧ - إن الطبيعة غير الشخصية للاستفتاء - صياغته المفننة ، والترتيب الثابت لأسئلته والتعليات المقننة لتسجيل الاستجابات - تضمن قدراً كيوراً من الاطراد من موقف إلى آخر ، و يمكن القول من الناحية النفسية أن هذا الاطراد ظاهرى أكثر منه حقيق ، فالسؤال ذر الكابات المقننة قد يكون له ممانى مختلفة عند الاشخاص المختلفين . ومعهذا فيمكن العمل على شخان اطراد المعنى وذلك بالدراسة الاستطلاحية للاستفتاء وتجربته و بمساعدة الأفراد على فهم الاستخيار خلال تطبيقه ، ويندر من ناحية أخرى أن يمكون موقف المقابلة مطردا من شخص إلى آخر . واختلاف شخصيات المقابلين يؤثر فى موقف القياس على أنحاء مختلفة ، وكل مقابل يختلف فوعا ما من مقابلة إلى أخرى وفضلا عن ذلك ففى بعض أنواع المقابلة لا يكون لدى المقابل بجموعة مقنشة وفضلا عن ذلك ففى بعض أنواع المقابلة لا يكون لدى المقابل بجموعة مقنشة من الاسئة بلقيها على من يقابل ، و تفيجة المقانية بين الاستخبارات .

س - أن الجيبين على الاستفتاء قد يجدون ثفة أكبر فى أنفسهم من حيث أنهم غير معروفين الباحث، وعلى هذا يشعرون بحرية أكبر فى التعبير عن آرائهم ألى قد يخشون عدم موافقة الآخرين عليها، أوقد توقعهم فى مشكلات وعلى الرغم من أن الفائم بالمقابلة يستطيع أن يؤكد المحيب أنه لن يكشف عن شرية المعلومات التي يحصل عليها منه إلا أن الجيب قد يشك فى حسن نيته طالما أن السائل يعرف عن المسئول اسمه وعنوانه أو بعض البيانات الآخرى

للتى تميزه ولقد بينت الدراسات التى استخدمت الطريقتين أن هناك فروقا بين أجابات بعض الحالات فى المقابلة والاستفتاء. وفى حالة الآسئلة المعقدة التى تثير انفعالات قوية عند المجيبين كالآسئلة التى تدور حول التوافق بين الزوجين نجد أن المقابلة التى تدور فى جو من التمفام والتقبل تحقق نجاحا أكبر من الاستفتاء بغير الآسماء من حبث الحصول على استجابات صربحة

## مزايا المقابلة الشخصية :

١ - يصلح الاستفتاء التطبيق على من نالوا قسطا ملحوظا من التعليم، ولما كانت هناك نسبة كبيرة من الاميين في مجتمعنا فإن المقابلة الشخصية هى أنسب وسيلة بحم معلومات منهم . بل إن بعض المتعلين أنفسهم قدلا يتوافر لديهم الصبر أو الدافعية التي تمكنهم من إكمال الإجابة عن الاستفتاء والمقابلة الشخصية وسيلة مناسبة لهم . وواضح أن المقابلة الشخصية يمكن استخدامها هم جميع قطاعات المجتمع .

٧ - والدراسات المسحية التي تعتمد على المقابلة الشخصية ميزة أجرى إذا قور فت بالاستفتاءات التي ترسل بالبريد حيث أن العاريقة الأولى تمكن من الحصول على استجابات من عينة تمثل المجتمع الأصلى أفضل من الثانية . فكثير من الناس على استعداد التعاون في الدراسة إذا كان كل ما هو مطارب منهم أن يتمكلموا .

ولو أننا أرسلنا بالبريد استفتاءات إلى هينة عشوائية من المجتمع الأصلى فإن نسبة من يعيدون الاستفتاء ستسكون منخفصة . ويذكر أحد المؤلفين أنه وزع استخبارا على قرابة مائة طالب ليجيبوا عنها فى أوقات فراغهم ، واستطاع أن يجمع منها قرابة ثلاثين بعد الحاح شديد .

وللقابلة ميزة أخرى وهي أنها تنيح فرصة أفضل من الاستفتاء
 للكفف عن اليانات التي تتصل بموضوعات معقدة أو مثيرة للانفعال،

أو لتقمى العواطف التي تدكن وراء رأى هبر عنه صاحبه. وعلى الرغم هن أن الاستفتاء الذي لا يكبتب عليه المجيب عنه اسمه ، يخلق جوا مو انيا يسمح بحرية التحبير ، إلا أن فائدته قاصرة على الموضوعات الى كون عنها المجيب نظرة محددة واضحة ، ويستطيع أن يسبر عنها ببساطة ، لكنه قد لا يشجع على المناقشة الصريحة للموضوعات المتصلة بالمحرمات الاجتماعية التي يشجع على المناقشة الصريحة للموضوعات المتصلة بالمحرمات الاجتماعية التي تثهر جدلا اجتماعيا حاراً .

٤ - يمكن تشكيل الجو الاجتماعي في المقابلة الشخصية. وهي تفضل الاستخبار في كونها تسمح للفرد بأن يعالج بعض الصفوط الاجتماعية التي يخضع لها سلوك المجيب في الحياة الفعلية ، فئلا يستطيع القائم بالمقابلة أن يسوق بعض الاعتراضات على موقف من يقابل ويلاحظ كيف يستجيب لهذه الاعتراضات. وهذه ميزة كبيرة وخاصة لأن الهدف النهائي للقياس هو التنبؤ بالسلوك في المواقف المختلفة.

## الاختبارات

يستخدم البحاث فى جمع بياناتهم بالإضافة إلى الاستفتاءات والمقابلات الشخصية أدوات أخرى ومن أكترها شيوعا الإختيارات ومقاييس التقدير المتدرجة والمقاييس السوسيومترية وغيرها. ولقد وضع الباحثون فى المجال التربوى والنفسى والاجتهاعي مئات من هذه الأدوات كما أن كثيرا من الباحثين يصممون بعض هذه الأدوات بأنفسهم . وتحتوى كتب القياس النفسى والتربوى وصفا للمديد من هذه الأدوات . كما تحتوى على تحليل المكوناتها وتقويم يين مزاياها ونواحى القصور فيها وحدود استخداماتها التربوية والنفسية .

وتستهدف بمض هذه الآدرات قياس القدرات العقلية العامة كاختبارات الذكاء والاستعدادات العقلية الحاصة كالاختيارات التي تقيس القدرة المنوية والغدرة العددية والفدرة المسكانية والفدرة الميكانيكية والفدرة الكتابية والفدرة على الكتابية والفدرة على المستدف المستدف المستوى التحصيل سواءاً كان ذلك في صورة معلومات أو مهارات كاختيارات التحصيل المقننة في العلوم والرياضيات والموادالاجتماعية والغات وغيرها من المواد الدراسية.

وعلى الرغم من أن هذه الاختيارات سواء أكانت تقبس استعددات عقلة أو معلومات تكشف وتحدد لنا مستوى الآداء أو التحصيل الواهن للأفراد موضع الدراسة إلا أنها بمكن الباحث من التنبؤ باستعدادات الآفراد للنجاح في مجالات معينة لم تتح لهم خبرتها بالقدر المكافى.

ويتوافر فى مجالات البحوث التربوية والنفسية بجموعة أخرى من الاختيارات والادوات التي تقيس ميول الأفراد نحو ألو ان النشاط التعليمي وأنواع المهن المختلفة ، كما تتوافر أيضا اختيارات تقيس الاتجاهات الاجتماعية ، أى أنها تحاول أن تتمرف على أنماط استجابات القبول أو الرفض إزاء موضوعات اجتماعية جدلية معينة . وفضلا عن ذلك فئمة أدوات لقياس القيم التي يعتبرها يعض الباحثين تجمعات تلتظم حولها الاتجاهات المختلفة وهناك بحوعة أخرى من الادوات والاختيارات تستهدف قياس توافق الفرد مع نفسه ومع المجتمع الذي يعيش فيه ، كما تستهدف قياس سمات الشخصية على اختلافها .

والاختبارات النفسية والتربوية أدوات صمت لوصف وقياس عينة من جوانب ممينة السلوك الإنسانى. وقد تستخدم الاختبارات وما تسفر هنه من أرصاف موضوعية مقننة السلوك، موضوعة في صور كية كأساس للمقارة بين شخص وآخر أو بين شخص وجماعة باعتبارها إطارا مرجعيا أو مميارا، أو بين جماعة وجماعة أخرى. واختبارات الاستمدادات المقلمة والتحسيل مثلا تقيس أفضل أدا- يقدر عليه الأفراد. وفي ظل أفضل الظروف تحاول اختبارات الشخصية أن تقيس السلوك النمطى. وتستخدم الاختبارات عامة كما سبق أن أرضحنا لوصف السلوك الراهن وقياس ما يطرأ عليها من تغير نتيجة لتعرضها الموامل ومؤثرات تؤثر فيها والتدبؤ بالسلوك المقبل على أساس الآداء الراهن.

وتستخدم الاختبارات التربوية والنفسية فى التجارب التي تجرى فى الفصل التسوية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، ولوصف مستوى التحصيل قبل تطبيق طرق معينة التدريس مثلا بقصد وضعها موضع التجريب ، ولقياس متوسط التحسن فى التحصيل نتيجة لتأثير العامل التجريب أو المستقل ، ولتقديم الفاعلية النسية لحذه الطرق المستخدمة .

وتستخدم الاختبارات أيضا فى الدراسات الوصفية لتحديد ووصف الظروف الراهنة فى وقت معين . فهى تساعدنا على المقارنة بين مستوى تحصيل تليذ معين ومستوى تحصيل زملائه فى الفصل أو المقارنة بين جماعة معينة وجاهات أخرى فى نفس المدرسة أو فى مدارس أخرى .

ولما كانع الاختيارات تؤدى إلى جمع بيانات وأوصاف كمية فإنها تمكن الباحث من القيام بتحليل أدق ما يمكن أن يتوصل إليه لو أنه اعتمد على الاحكام الذاتية وحدها.

#### اعتبارات هامة في إعداد الاختبار:

كثيرا ما يحتاج الباحث إلى وضع اختبار لقياس بعض المتغيرات التي ترتبط بالظاهرة التي يدرسها. وينبني عليه أن يراعي في مثل هذه الحالات اعتبارات كثيرة من أهمها ما ياتي:

 ١ - يحدد الباحث المجتمع الآصل الذي يضع له الاختبار ، كما يحدد أبعاد القدرة أو السمة التي يعمل على قياسها .

٢ - ينتتي عناصر الاختبار التي تستوعب جميع هذه الإبعـاد ,

و يتحقق له ذلك بدراسة مجال السلوك المطلوب قياسه دراسة مسحية لتحديد جوانبه وأهمية كل جانب ووزن كل جانب باللسبة للمجال ككل ، ثم يطابق بين عناصر الاختيار وهذا المجال .

٣ ــ مراعاة الصياغة المناسبة لأنواع الاسئلة أو العناصر التي يتعنمنها
 الاختبار ، ويتأكد من مستوى ملاءمة صياغة هذه الاسئلة أو العناصر
 لأفراد هينة يحثه .

٤ - يضم الباحث الحدود الزمنية الملائمة لتطبيق الاختيار وبتطلب ذلك عادة تجربة استطلاعية للاختيار على عينة محدودة من نفس المجتمع الاصل الذي سيجرى الباحث دراسته على عينات أخرى منه .

و \_ يفحص الباحث استجابات المنة الاستطلاعية بقصد إدخال بعض التعديلات على عناصر الاختبار وتعليماته ، وقد يحذف بعض العناصر ويسيف عناصر أخرى ، أو يعدل فيها . وعليه أن براهي أثناء ذلك أن هذه العناصر تقيس جميع جوانب القدرة أو السلوك التي يهدف إلى قياسها باللسب الملائمة .

٩ -- مراعاة توافر شروط الموضوعية والثبات والصدق في أداة البحث التي يضعها ويستخدمها .

#### الموضوعية: Objectivity

يبنى أن تتوافر فى الاختبار شروط الموضوعية ، ويقصد بها عادة عدم اختلاف المصحمين فى تقدير الاجابات على أسئلة الاختبار ، ولذلك يفضل استخدام أسئلة الصواب والخطأ والاختبار من متعدد وأسئلة المقابلة والتكلة حيث يسهل على الباحث تصحيحها على نحو موضوعية . كما يقصد بموضوعية الاختبار أن يكون لاسئلته نفس المنى عند مختلف أفراد السيئة التى يطبق علىها الاختبار ، أي أن السؤال لا يقبل التأويل ، و يمكن المباحث أن يتحقق

من ذلك بنجر به استطلاعية لعناصر أد أسئة الاختبار ، حيث يلقى السؤال على عدد من الآفراد . ويطلب من كل واحد شهم أن يبين بلغتة منى السؤال فإذا انصح اختلاف مؤلاء الآفراد حول المنى فلابد من إعادة صياغته حتى يتحقق شرط الموضوعية .

#### الصدق Validity :

ويقصد بصدق الاختيار أو أداة القياس أن نقيس فعلا ما وضعت لقياسه . ويستخدم الباحثون عادة أساو بين المتحقق من صدق أدو انهم ، أولها هو التحليل المنطق لمكونات الموضوع الذى يستهدف قياسه ثم يقابل بين بين هذه المكونات وعناصر الاختيار فإذا تطابقا كان الاختيار صادقا ، وثانيهما هو الاسلوب التجريبي بأن يحسب درجة العلاقة بين نتائج عينة من الأفراد طبق عليهم الاختيار ودرجاتهم التي حصلوا عليها من مصدر خارجي مستقل عن الاختيار يتوفر فيه درجة عالية من الصدق ، فإذا كان معامل الارتباط بين نتائج الاختيار ودرجات المحك الحارجي المستقل عاليا كان الاختيار صورجات الحمك الحارجي المستقل عاليا كان

وتحقيق صدق أداة القياس أكثر أهمية ولا شك من تحقيق الثيات ، لأنه من المحتمل أن تسكون أداة معينة ثابتة ولكنها غسسير صادقة . وهناك أنواع من الصدق المنطق والصدق التجريبي تنفاوت في دقتها ، وعلى أية حال فإن طبيعة البحث والفرض منه تحدد في معظم الحالات نوع الصدق المقبول و درجته .

ومن أنواع الصدق بمكن أن تشير في إيجاز إلى ما يلي :

Face Validity سالصدق الظاهري - ١

وهذا النوع هو أقلها من حيث الجودة . فاذاكان هناك دراسـة معينه واستخدم الباحث فيها أداة معينة لقياس سلوك معين ، وكانت هذه الآداة من وضع الباحث فصد أو غير مقننة ولم يسبق أن اختبرت درجة صحبها ، واستخدم الباحث في اختبار صدقها أسلوب الصدق الظاهرى فان الاساس المدعم لقبول البيانات والمعلومات التي حصلنا عليها عن طريق هذه الآداة سوف يكون ضعيفا وإذا لم تكن هناك وسائل أفضل في إسكان الباحث استخدامها وكانت ظروف معينة في البحث تفرض علينا قبول هذا النوع من الصدق ولكن في تحفظ وفي من الصدق ولكن في تحفظ وفي مثل هذه الحال ينبني أن نقبل هذا النوع من الصدق ولكن في تحفظ وفي مثل هذه الحال ينبني أن نقبل إلى البحث أو الدراسة ككل لنتبين إلى أي مدى قد راهي الباحث الدقة في كل خطوة ، كما يمكن أن نقارن نشائج البحث بنتائج أبحاث أخرى مائلة أستخدمت فيها أدوات قياس صحيحة فاذا انفقت النتائج إلى درجة كبيرة فإبها في هذه الحال تدعم موقف الباحث إذاء إستخدامه أسلوب الصدق الظاهر .

#### ۲ - الصدق الداخلي Internal Validity

وهذا النوع من الصدق أحسن قليلا من النوع السابق وهو يشمير إلى تحتوى الاختبار أو أداة القياس المستخدمة . وتتضمن هذه العملية عادة تحليل عناصر الاختبار بطرق إحصائية معينه لمعرفة درجة السهولة ودرجة الصعوبة وإلى أى مدى يمكن لهذه العناصر أن تميز بين الأفراد الذين يحصلون على درجات عالمية على الاختبار والأفراد الذين يحصلون على درجات عالمية على الاختبار والأفراد الذين يحصلون على درجات منخفضة على نفس الاختبار .

و نقوم الفسكرة فى ذلك على أن الآفراد الذبن حصلوا على درحات عالية على الاختبار يمكسون خصائص السلوك المراد قباسه بدرجة أكبرعن.هؤلاء الذين حصلوا على درجات منخفضة

ونجن نفترض عادة في هذه الحال أن الاختبار ككل صحبم.

وعن طريق هذا الآسلوب يمكن للباحث تحسين عناصر اختباره ، واختيار تلك العناصر التي لها القدرة على البثييز بين الآفر اد Diacrimnation Power وأساس هذا الآسلوب هو إيجساد العلاقة أو الارتباط بين أداء التلبيذ على الاختيار بأكله، وإجاباته الصحيحة بالنسبة للمناصر أو الآسئلة المختلفة التي يتكون منها الاختبار.

ويستخدم لهذا الغرض طرق مختلفة نذكر منها ما يأتى :

إلى إعلى الاختيار على بجموعة التلاميذ في التجربة ، وتصحح أوراق الإجابة وتعطى كل ورقة إجابة تقدير رقمي متسلسل، ثم ترتب الأوراق ترئيباً تنازلياً حسب التقدير الرقمي النهائي لمكل ورقة إجابة ، ثم تصنف الأوراق عند مثلا أوراق إجابات التلاميذ التي حصلت على أهلي تقدير وتقع في أهلي وم / من التوزيع ، وكذلك تجدد أوراق إجابات التلاميذ التي حصلت على التقديرات المنخفضة وتقم في أسفل وم / / من التوزيع ، ثم نحدد حصلت على النفوذ الذين أجابوا الإجابة الصحيحة على كل سؤال وذلك باللسبة التلاميذ في المجموعتين السابقتين ، فإذا كانت أسئلة الاختبار صادقة ويتوفر لهما قوة تميز مقبولة بين أفراد المجموعتين العلوية والسفلية على التوزيع ، فإن عدد التلاميذ الذين يجيبون الإجابة الصحيحة لمكل سؤال في الاختبار في الاختبار على شؤال في الاختبار في المجموعة الكل سؤال في الاختبار في المجموعة الاراكي يكون أكبر. يكثير ما نجد في الجموعة النائية .

٧ ــ والعاريقة الثانية وهى الأكثر شبوعاً فى الاستخدام ، عائلة العلم بقة السابقة ، ولسكن تحدد أوراق الإجابة فى المجموعتين على أساس نسبة الـ ٧٧٪ العلم أقل العلوية التى تمثل أعلا الدرجات ، ونسبة الـ ٧٧٪ السفلية التى تمثل أقل الدرجات على الاختبار ، وبرجع اختبار هذه النسبة بالذات إلى سهولة حساب قوة تميير عناصر الاختبار ودلالات صدقها عن طريق استخدام جداول إحصائية خاصة أعدت لهذا الغرض ، (١) وهذا يعليهة الحال يوفر على الباحث الدكيم من العمليات الحساية . وبنفس العلريقة السابقة تحدد بالنسبة على المحاسلة على الماسية الحسابة . وبنفس العلريقة السابقة تحدد بالنسبة الحداث المحليات الحسابية . وبنفس العلريقة السابقة تحدد بالنسبة الحداث المحلية السابقة تحدد بالنسبة الحداث المحلية السابقة تحدد بالنسبة المحاسلة المحدد المح

<sup>(</sup>١) جداول فلانعبان .

لكل سؤال من أسئلة الاختبار عدد التلاميذ فى كل من الجموعتين الذين أيابو الإجابة الصحيحة ، ولحساب دلالة الصحوبة كل مثال الإجابات الصحيحة على السؤال بالنسبة لمكل بحرعة إلى نسبة مثوية ، ثم نأخذ متوسط اللسبتين فتكون هى دلالة الصحوبة . وواضح أنه كلما أرتفت اللسبة واقتربت من المئاثة ( ٨٨ ٪ مثلا ) كلما دل ذلك على سهولة السؤال وكلما كانت هذه اللسبة منخفضة ( ٢٠ ٪ مثلا ) كلما دل على صحوبة السؤال وكلما كانت هذه اللسبة لمكل سؤال فنحصل عليها فى صورة ممامل ارتباط بين المدرجة على السؤال وبين المدرجة على الاختبار بأكله ، وهذا الممامل هو ما نحصل عليه من الجداول . وكما كانت قيمة هذا الممامل عن مختلفة كلما كانت قيمة أهذا الممامل . ويفضل ألا تقل قيمة صدق كل سؤال عن إذا قلت قيمة أهذا المعامل . ويفضل ألا تقل قيمة صدق كل سؤال عن قيمة سالية (١) .

#### الصدق بالتطابق

وهذا النوع من الصدق يعبر هنه بمعامل ارتباط أداة القباس المستخدمة مع أداة أخرى له درجة صحة عالية ومقبولة . فئلا إذا استخدم الباحث اختبار ذكاء ليس له فى حد ذاته درجة صدق ولكنه فى البحث أرجد معامل الارتباط بين هذا الاختبار وبين مقياس ستانفورد - بينيه الذكاء ، ووجد أن معامل الارتباط عالياً . فإننا فى مثل هذه الحالة يمكن أن نقول إن الاختبارين يقيسان نفس الأشياء تقريباً . ولما كان اختبار ستانفورد - بينيه قد بين أن له قدرة تلبؤية جيدة عن النجاح الدرامى ، ولما كان له فى نفس الوقت درجة صحة مقبولة ، فيمكن أن نقبل اختبار الذكاء المستعمل عن جانب الباحث

Garrett H. E. and Woodwor th, R.S. tatistics in Psychology and Education, Longmans, Goeen and Co. N.Y. 1958 pp.366-367.

إذا كان معامل الارتبـاط بينه وبين اختبار ستانفورد ــ بينيه ٨و. أكثر من ذلك .

#### ع - الصدق التدوّي Prodective Validity

إذا استطمنا أن نستخدم تنائج اختيار معين فى التنبؤ بسلوك معين فىوقت الاحق الإختيار ، فغالباً ما تنخذ منده الصفة التنبؤية للاختيار كدلل على صدقه .

وراضح أن هذا الصدق لا بد وأن يرتبط بميار خارجى للسلوك بعد فترة من إجراء الاختيار . ويكون مختلفا عن الاختيار المراد التدليل على صدفه . فئلا ، عندما يرتبط اختيار ممين فى الاستمداد الدراسى أجرى على بحوعة من الطلاب فى السنة النهائية من المرحلة الثانوية بنجاح هؤلاء الطلاب فى دراستهم بالسنة الأولى الجامعة . فإن هذا يمتبر دليلا على الصدق الشنبؤى للاختيار . ويبحث صدق الاختيار عادة على أساس أحكام وتقدير الاسائلة القائمين على ملاحظة رمتابعة أداء أوائل طلابهم يكون هذا المميار سليها إذا ماعرف الاسائذة طلابهم معرفة وثيقة ، وإذا ما كان هناك اتفاق فى تقديراتهم وأحكامهم على نجاح الطلاب فى دراستهم . ويمكن أيضاً التدليل على صدق الاختيارات أخرى فى وقت لاحق للاختيارات الاولى .

وق حالة دراسة صدق اختبار ممين على أساس التنبؤ بسلوك ممين ، كالنجاح أو الرضاعن الممل أو الإنتاج أو حسن الأداء فى نشاط ممين ، ينيفى أن تراعى الاعتبارات الآتية :

(1) الاختبار الذي يقنباً بسلوك معين تنبؤاً جيداً لا يعنى بالضرورة أن الاختبار يصلح للتنبؤ وجه عام . بل وقد يكون اختبار أغير صادق بالمسة بالنسبة السلوك آخر . ولذلك ينبغى تحديد صلاحية الاختبار على أساس تنبؤه السلوك عدد .

(س) إن معيار أو محك السلوك الذي يرتبط به الاختيار وبيني على أساسه صدق هذا الاختيار نفسه وتحديد هذا المعيار للختيار نفسه وتحديد هذا المعيار للسلوك يعنبر من الصعوبات اليارزة التي تواجه الياحث في هذا النوع من القياس في المجال النفسي والتربوي . ومن أمثلة هذه الصعوبات عدم توفر الموضوعية في المجال السلوك ، ويرجع ذلك إلى وجود عوامل متعددة تؤثر على هذا السلوك ويصحب التحكم فيها أو ضبطها .

(ح) فى معظم الحالات، تكون المعابير المستخدمة جزئية، غير أنها لا تقيس أو لا تقنيا إلا بحانب جزئى من السلوك. فالتقدير الذي يحصل عليه الطالب من أسانذته فى السنة الآولى الجامعية، أو الدرجات التي يحصل عليها فى مواد دراسته بها لا تمثل إلا معياراً جزئيا النجاح فى دراسته بالسنة الآولى الجامعية.

( و )ينبنى أن يكون المميار موضوعيا ، وألا تتأثر تقديرات درجات الأفراد بمن يقوم بالمراجعة أو التقدير أو إعطاء الهرجات .

وكذلك يدينى أن يكون المعيار متحرراً من التعيزات المرتبطة باختلاف الادوات والظروف التي يعمل فى ظلها الافراد ، والتفاوت فى مهادات المدرسين أو الاساتذة ، وكذلك النفارت فى قدراتهم على التقدير وإصدار الاحكام السليمة .

( ه ) ينبغى أن يتوفر فى المعيار الثبات ، فإذا كان المميار هو سلوك معين: أداء أو نجاح فى حمل معين ، وكان هذا الآداء ينغير تغيراً ملحوظا من يوم لآخر ، أو خلال فترات قصيهة فإنه يتعذر استخدام الاحتيار للنبؤ بهذا الآداء.

#### Reliability الثبات

ويقصد بثبات الاختبار أن يعطى نفس النتائج إذا ما استخدم الاختيار

أكثر من مرة تحت ظروف منهائلة . ويشير الثبات إلى ناحيتين : أولاهما أن وضع الفرد أو ترتيبه بالسبة لمجموعته لا يتغير جوهريا إذا ما أعيد عليه تعليق الاختبار تحت ظروف واحدة ، وثانيها أنه مع تكرار تعليق الاختبار تحصل على نتائج لها صفة الاستقرار . ويسر هن الثبات في مثل هذه الحالات بمامل الارتباط بين درجات الأفراد التي حصلوا عليها في الاختبار . في المرة الأدبي ودرجانهم التي حصلوا عليها في المرة الثانية على نفس الاختبار . ومن الاساليب أو الطرق المستخدمة في تقدير درجات الثبات لاختبار ممين نذكر الطرق الآنية : ...

## ١ - طريقة إعادة تطبيق الاختبار :

يطبق الباحث نفس الاختبار على نفس الأفراد مرتين تحت ظروف مقدابه بقدر الإمكان ، ثم يوجد معامل الارتباط بين النتائج في الحالتين . ومن الانتقادات التي توجه إلى هذه الطريقة ، أن تذكر الفرد لإجاباته عند أول إجراء للاختبار يؤثر في إجابته عند تطبيقه عليه في المرة الثانية . كما تتأثر إجابات التلبيذ نتيجة لعوامل أخرى مثل التمرين والتملم والنضج أو الحبرة عموما التي يحصل عليها في الذئرة بين النطبيقين هذا فضلا عن صعوبة الضبط الدقيق والمساواة بين ظروف تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه .

# ٢ ــ طريقة الصورتين المشكافئتين

تنطلب هذه الطريقة استخدام صورتين متكافئتين للاختيار الواحد. ثم يقوم الباحث بتطبيق ها تين الصورتين على نفس أفراد المجموعة بفترة فاصلة تتراوح عادة بين أسيوعين وأربعة أسابيع على الاكثر. وإيجاد معامل الارتباط بين النتائج في الحالتين. وتنغلب هذه الطريقة على عيوب أثر التذكر ولكنها من ناحية أخرى تنطلب توفير صورتين متكافئتين للاختبار من حيث المحتوى والتنظيم والشمكل والصعوبة :

#### ۴ – طريقة التجزئة النصفية

وفى هذه الطريقة يطبق الباحث الاختيار مرة واحدة ثم يوجد معامل الارتياط بين درجات الآفراد على جميع الاستلة الفردية فى الاختبار ودجاتهم فى جميع الاستلة الووجية . ولسكى يكون استخدام هذه الطريقة مناسباً لا بدأن يكون تصميم الاختبار بحيث يسمح بالتسكافؤ بين الاستلة الفردية فى الاختيار والاسئلة الورجية فيه .

ويحب أن يعلمق الباحث معادلة سبيرمان ــ برارن لإجراء تصحيح إحسائ لمعامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة ، وذلك لآن الثبات يتأثر يعلمول الاختبار (١).

ويفضل عادة استخدام هذه الطريقة لاعتبارات أهمها :

1 - يصعب توفر الصبغ المتكافئة لاختيار معين، أو وضعها.

لا على نفس الافراد لإعادة تطبيق الاختبار على نفس الافراد لإعادة تطبيق الاختبار عليهم ، كما يصعب ضبط العوامل العارضة التى قد تنشأ فى الفترة الفاصلة بين تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه .

# أهم الموامل التي تؤثر في ثبات الاختبار

# ١ ــ طول الاختبار :

كلما زادت عناصر الاختبار كلما قل تأثره بعوامل الصدفة أو التحمين . كما أن مثل هذه الريادة تتبيع تمثيلا أشمل القدرة المقاسة ، وتصبخ درجة الفرد فيه أكثر تمثيلا لقدرته وبالتالى أكثر ثباتاً .

# ٢ — تباين المجموعة :

يرداد ثبات الاختبار بازدياد تباين المجموعة التي يطبق عليها من حبث

<sup>(</sup>١) أغلر مقايس الملاقة في الفصل التاسع •

القدرات العقلية والمستويات العلمية ، والاجتماعية ، والاقتصادية وغيرها . وباختصار ، كلما ازداد تجانس المجموعة انخفض ثبات الاختيار .

#### ٣ - مستوى صعوبة الاختبار:

تزداد صعوبة الاختيار كليا ازداد التخدين من قبل الأفراد في الإجابة عنه هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فإن سهولة أسئلة الاختبار . تفقدهاالقدرة على التميز بين أفرادالمجموعة ، وبالتالى ينخفض ثبات الاختبار . ومناك أدوات أخرى كالملاحظة ومقايض التقدير المتدرجة ، والأساليب

وهمتك ددرات احرى 614 حطه ومعاييس التعدير المتدرجه ، وراد سايب السوسيومترية وغيرها ، يمكن الطالب أن يلم بها بالرجوع إلى كتب القياس السكولوجي الترب ي .

# الفضالتاسع

# أساسيات الأحصاء في البحوث التربوية والنفسية

أولا : الاحماء الوصفي

ه تنظيم البيانات

. مقايس الزعة المركزية

المتوسط - الوسيط - المنوال

مقاييس الوضع النسي

المثينيات - الاعشاريات - الارباعيات

مقاييس التشتت

المدى - تصف مدى الاغراف الارباعي - الانحراف المعيارى

. خصائص المنحني الاعتدالي

مقاييس الملاقة

معامل ارتباط الرتب (سبيرمان) ــ معامل ارتباط بيرسن ــ معامل الارتباط الجوق ــ معامل الارتباط الثنائي

ثانياً: الاحساء الاستنتاجي

الدلالة الاحسائية الفرق بين المتوسطين المستقلين

النسبة الحرجة – اختبارات

ء تحليل التباين

ه مربع کا

### الفصني لأالت اسع

# أساسيات الاحصادفي البحوث التربوية والنفسية

يستخدم الباحثون فى الدراسات التربوية والنفسية مفاهيم وأساليب إحصائية متعددة ومتنوعة تساعدهم فى تلخيص البيانات ووصفها وتحليلها وحتى يسهل تفسيرها . وسوف نقتصر فى هدا الفصل على معالجة موجزة الام المفاهم والأساليب الاحصائية الى يكر استخدامها فى هذه الدراسات .

# تنظيم الهيانات

فى معظم البحوث يتجمع لدى الباحثين قدر كبير من البيانات تتصل بمتغيرات معينة يعير عنها تعبيراً كياً . وعندما تجمع هذه البيانات تكون عادة غير منظمة بحيث لا تساعد الباحثين على تكوين فكرة واضعة ودقيقة عن نظام هذه البيانات وعن أداء المجموعة موضع الدراسة ككل . ويستطيع الباحث فى مثل هذه الحال أن ينظم هدنه البيانات عن طريق إعداد توزيع تكرارى يمكن عرضه فى صورة جدول أو فى رسم بيانى وهذا ما يوضحه لنا المثال الآذ :

طبق اختيار معين في العلوم على بحموعة تشكون من ٣٧ تلميذا ، وكانت الدرجات التي حصل عليها التلاميذ هي :

۸۰	γ.	٧٨	AV	A.	44
•٧	٧٠	٧٧	۸٠	Ao	17
]	٧٠	Υı	۸٠	٨٠	4.
	77	71	۸٠	٨٤	18
	٦V	Ye	VA	AY	4.
	٦٤	٧٢.	Yλ	AY	M
	٦٠	٧٢	۸۰	AY	AV

# خطوات عمل النوزيع التكرارى

١ - يحسب المدى وهو الفرق بين أعلى درجـة وأقل درجة وهو فى
 ١٠ - ٧٥ - ٧٥ = ٤١

عدد حجم سعة الفئة الى تستخدم لتجميع الدرجات وذلك لتبسيط العمليات الحساية . وإظهار الحسائص الاساسية البيانات ، ويفضل أن يكون عدد الفئات مايين ١٠ إلى ٢٠

فإذا حددنا عدد الفئات بـ ١٥ فإن السعة تساوى  $\frac{61}{10} = 7.7$  ثم تقرب السعة إلى أفرب عدد صحيح لتصبح 7 .

س نضع أعلى درجة لتقع عند مركز أعلى فئة ، وهذا يجدد لنا أهلى فئة
 وهى ٩٧ – ٩٩ ، ثم تر تب الفئات تنازلياً بحيث يكون مدى الفئات متساو
 ف كل الدكر اران .

عضرع البيانات والتكوارات فى جدول تسكرارى كالآتى :

- ۲۸۳ -جدول تسكرارى لدرجات ۲۷ تليداً في اختيار العلوم

الشكر اد	الملامات التكرارية	فثات الدرجات			
۲	11	99-97			
,	1	39-79			
١	1	94-41			
٧	- 17	4M			
•	μη.	AY - A+			
٤	11/1	AE - AY			
•	1117	A1V4			
1	1 44	ry - AV			
٧	1 11	V=-V" "			
	1///	vy-v•			
7	11	77-77			
١	1	37-78			
•		וד-זו			
,	1	1 •A			
1	1	eV-e=			
المدد = ۲۷					

# الاحصاء الوصق

عند وصف البيانات وتحليلها بطريقة توضح معناها يمكن الافادة من أنماط عديدة من المقاييس الاحصائية تشمل:

١ ـ مقاييس النزعة المركزية.

٢ ــ مقاييس الوضع النسى .

٣ ــ مقاييس التشتيت .

ع ــ مقاييس الملاقة م

# أولاً : مقاييس النزعة المركزية :

يقصد بالنزعة المركزية ميل أفراد المجموعة إلى التجمع في مركزها ، إذ نجد أن نسبة كبيرة من الآفراد يحصلون على درجات تندرج في فئة معينة ، وأن نسبا متناقصة من الآفراد تحصل على درجات أعلى . وغالبا ما تتوسيط الفئة أو الفئات ذات التكرار الاكبر التوزيع التكرارى : وتشمل مقاييس الازعة المركزية المتوسط والوسيط والمنوال .

المتوسط Mean :

وهو خارج قسمة بحموع جميع الدرجات على المدد الكلي للحالات .

ويخسب المتوسظ كالآتى:

ا ا - في حالة السانات غير المجمعة :

تستخدم المعادلة السابقة . فإذا كانت هناك مجموعة من الدرجات تشمل :

0A > FY : FY > 30 > A3 > F3 > Y3

فان المترسط <u>- ۲۲</u> = ۲۱

ريسمي المتوسط في هذه الحالة بالمتوسط الحساب

ب ــ في حالة البيانات المجمعة:

تستخدم المعادلة الآنية :

المتوسط = بجوع [الدرجة × التكرار] عدد الحالات

فإذا جمنا الدرجات السابقة فى جدول يمكن أن تحصل على المتوسط على النحو الآنى :

مجموع (العرجة × الشكرار)	التكرار	الدرجة	
•A	١	Α•	
107	۲	77	
9.6	١	0 {	
٤٨	1	٤٨	
£7	١	<b>£</b> 1	
٤٣	١.	<b>£</b> Y	
ن = v الجموع=٤٢٧			
المترسط = ٢٠٠٠ = ٦١			

وعند ما يكون عدد الحالات كبيرا ما يدفع الباحث إلى استخدام الفئات لتجميع الدرجات تستخدم عادة طريقة المتوسط الفرضي من فئات الدرجات بالطريَّقة المختصرة كما يوضعها الجدول الآنى:

الشكرار × الانحراف ت × ح	الانحرا <i>ف</i> ح	التـكرار ت	فئات الدرجات			
17+	٦+	۲	101-10.			
1.+	• +	۲	169-16.			
17-	٤+	٤	189-18.			
۲+	۲+	١,	179-17-			
1.+	۲+	•	114-111			
•1+ •+	۱+	•	1.4-1			
صفر	صفر	۱۲	99 -9.			
1	١ –	1.	A4 -A+			
-37	۲ –	17	V1 -V•			
r·-	r –	1.	79 -70			
7V- £-	1 = -	7	•9 -0•			
المجموع = ٦٤ المجموع الجبرى = - ١٢						

$$47,17 = (\frac{17}{11} \times 10) + 16,0 = 0$$

وفى هذه الطريقة بمدد الباحث المتوسط الفرضى عن طريق فحص البيانات المجمعة واختيار أحدها لتمتل هذا المتوسط الفرضى وكلماكان تخمين أو تقدير الباحث للمتوسط الفرضى قريباً من المتوسط الحقيق كلما يسرذلك العمليات الحسابية المتضمنة فى هذه الطريقة . وعا يساعد على ذلك أن يختار المتوسط الفرضى من فئات الدرجات التي تقع فى وسط الجدول ، وفى المثال السابق اختار الباحث المتوسط الفرضى فى مركز الفئة ، ٩ - ٩٩ وهو يساوى ٩٤،

ويعتبر المتوسط أكثر مقاييس النرعة المركزية دقة وأكثرها استخداماً فى البحوث ،ويرجسع ذلك إلى سهولة حسابه ، وإلى الافادة منه فى أغراض المقارنة بين المجموعات ،وفى توضيح مهنى الدرجة التى يحصل عليها فرد معين وذلك بمقارنة درجته بمتوسط درجات المجموعة .

#### الرسيط Median

يعرف الوسيط بأنه القيمة الرسيطة التي يكون عدد القيم التي تعلوها مساوياً لمدد القيم التي تلوياً عبد ترتيب جميع القيم تنازلياً. وهومقياس الوضع أكثر منه مقياساً العجم أد المقدار ، وبعبارة أخرى هو النقطة التي تقع في منتصف توزيع الدرجات بحيث يسبقها نصف عدد الدرجات ويليها النصف الآخر ،

(١)ولحساب الوسيط تنبع الطرق الآئية :

ا ــ في حالة الدرجات غير المجممة :

١ - رُن الدرجات رُنيا تنازلياً

 ب إذا كان عدد الدرجات فرديا فإن الوسيط يكون هو الدرجة الموجودة في الوسط

٣ – إذاكانعبدالدرجات زوجياً فانالوسيط يكون نقطة فىالمنتصف

أى متوسط الدرجتين الموجودتين فى الوسط. ويوضح ذلك المثال الآنى :

	• • • •		
الدرجه	الدرجة		
٨٠	٨٠		
V% .	<b>Y1</b>		
77	<b>71</b>		
• {	• £		
£A.	£A.		
F3	<b>F3</b>		
£Y	<b>£</b> Y		
٤٠			
ن = ۸	ن = ۷		
الرسيط د ٢٠٠٤	الوسيط = ١٥		
o1 =			

رمن الدرجات السابقة في الجانب الآيمن يقبين أن الوسيط = 30 بينها المتوسط الحسان = 10 ، ويرجع الاختلاف في القيمة بينهما إلى أن الوسيط هي الدرجة التي تعلوها نصف عدد الحالات ويليها النصف الآخر . أما في حالة المتوسط فإن القيم الكلية للدرجات عل جانبيه تكون متساوية ومنزنة وفي عبارة أخرى أن المتوسط يتأثر بجميع القيم ، أما الوسيط فقياس الوضع .

ب ـ في حالة الدرجات المجمعة :

، ــ اختر الفئات المناسية للدرجات وأعد جدول التوزيع السكراري

۲ ـ أضف عجوداً آخر إلى جدول التوزيع التكرارى السجيل
 التكرارات المتجممة في نظام صاعد مبتداً من أسفل إلى أعلى .

حدد الفئة الوسيطية وذلك بأن توجد ترتيب الوسيط في المجموعة وهو يساري في المثال التالى مجموع الشكر ارات مقسوماً على به أي يساري ديد عده .

٤ ـــ إبحث عن هذا الترتيب في عمود الشكر ار المتجمع الصاعد تحد أنه يقع في الفئة على الفئة المنافئة المنافئة المنافئة المنافئة المنافئة الني تعطينا المدد به والواقع أننا نحتاج إلى الملاب رهو ٥٠، والواقع أننا نحتاج إلى الملاث حالات من الفئة (٧٥-٥٧).

ه ــ وحيث أن نسبة الحالات الى حددناها فى الخطوة الرابعة تقوم على أساس أن سمة الفئة واحد ولكنها فى المواقع  $\gamma$  فإن علينا أن نحول هذه النسبة إلى وحدات تسادى حجم الفئة ، وذلك بضربها فى  $\gamma$  ، أى  $\frac{7}{17} \times \gamma$  .

م أضف هذا الرقم إلى الحد الآدن الحقيق للفئة الوسيطية وهي ٧٤
 للحصول على الوسيط.

ن. الوسيعات 🗢 ۷۶ 🕂 ۴۲۰ = ۷٤٫۲۲

والجدول الآتي يوضح حساب الوسيط في حالة البيانات المجمعة .

حساب الوسيط في حالة البيانات المجمعة

التكرار المتجمع الصاعد	التكواد	فات الدرجات		
1	١	74-44		
- 44	۲	A=-A£		
47 ~	٠ ٤	AT-AY		
44	٧ .	A1-A:		
AT.	, .A	. V4-VA		
٧٨ - " -	14	VV-V1		
77	19	(*) V• -V٤		
· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	W.	VY - VY		
44	18	∧1-Á·		
17	4	N-11		
v	٣	7F-77		
٤	۲	37-07		
٠ ۲	1	75-75		
, <b>,</b>	1	71-7.		
ن = ١٠٠ ربة الربيط = ب = ٠٠٠				

<sup>(</sup>٥) الفئة الوسيطية -

الوسيط = الحد الآدن الفئة الوسيطية + مسمة الفئة × ترتيب الوسيط - التكرار المتجمع الصاعد السابق الفئة الوسيطية ) التكرار الآمل الفئة الوسيطية التكرار الآمل الفئة الوسيطية ) الوسيط = ٤٧ + ٧٤ ( - ٥٠ - ٧٤ ) ٧٤,٣٢ = ٣٢ + ٧٤ =

#### Made المتوال

وهى الدرجة التى تشكر رأكثر من غيرها فى التوزيع . أو فى عبدارة أخرى هو القيمة التى تقابل أكبر تكرار . وفى حالة البيانات المجمعة فى فئات يمثل المنوال منتصف الفئة الآكثر تكراراً فى التوزيع . وقد تسكون قيسة المنوال فى هذه الحالة عدداً صحيحاً أو قيمة كسرية . ويلخص الجدول الآق طرق الحصول على المنوال فى حالة البيانات المجمعة فى فئات وفى حالة البيانات المجمعة فى فئات وفى حالة البيانات غير المجمعة .

، مجمة في فئات	ا النرجاد	نهر بحمة في فئات	رجات	الد
تكرارها	فئات الدرجات	ار ادما	ة ك	الدرج
1	V1-V+		1	٧٠
1	VY-VY		•	٧١
۲	40-VE		1	٧٢
۳.	W - V1		•	٧٢
4	V4-V4		1	٧ŧ
14	∧ <b>/</b> −∧·		١	٧٥
1A	AT-AT		•	77
١٩ المنوال=٥٤,٥٨	Ao At	1	۲	W
14	7AVA	-	•	٧٨
٨	A4-AA		٤	٧1
• •	91-9-		•	٨٠
٤	94-44		٨	۸۱
Υ.	40-48	,	•	AY
1	44-41		A	٨٢
•	ĺ	۱ المتوال = ۱۸	۴	Ąξ
		1	٦	٨•
		1	٦.	71
			7	٨٧
	İ	'	٣	М
			•	<b>A</b> 4
			٤	٩٠
	1	1	r	41
	1	1	۲	44
		1	۲	17
		1	١	48
			١	4.
1 =	ა	ن 🗪 ۱۰۰ م	١	11

والمتوال أهميته في النواحي النهوية والنفسية ، فقد يمتاج المدرس إلى مرفة العمر المنوالية أو اللسبة التعليمية المنوالية أو اللسبة التعليمية المنوالية أو اللسبة التعليمية المنوالية ومربع وهي يزود بتقدير عن الآفراد في البحث أضل من التخمين . ومع ذلك فالمنوال هو أقل المنوسطات استخداما في البحث لعدم دقة نتائجه ، ويفضل استخدام المتوسط أو الوسيط .

وفى حالة المتوسطكما سبق أن أشرنا نستغل جميع للتم وبالتالى فهو أدق المقاييس الثلاثة وأكثرها ثباتاً .كما أنه يستخدم في عمليات إحسائية أخرى، ولكن فى بعض الحالات يتعذر حساب المتوسط الحسان كما في حالة وجود البيانات فى جدول به فتات مفتوحة، وفى مثل هذه الحالات يستخدم الوسيط. أو المنوال وهما لايتأثران بالقبم المتطرفة.

وف حالة التوزيع الاعتدال تـكون ق<sub>م</sub> حنّه المقاييس الثلاثة أى المنوال والوسيط والمتوسط واحدة أى متطابقة ، وأما فى النوزيع الملتوى فإن القم تختلف .

# مقاييس الوضع النسي

تصمل هذه المقاييس المثينيات والإعشارات والارباعيات

#### الرنبة Rank

تشير الرتبة إلى الوضع الدي لفرد ممين فيجموعة معينة وترتب الرتب عادة ترتب الرتب إلى أظها ، وفي بعض الحالات ترتب تعلياً تنازلياً حيث نبداً من أعلى الرتب إلى أظها ، وفي بعض الحالات ترتب تصاعدياً حيث بذامن أفل الدرجات إلى أعلاها . وتتوقف أهمية هذا الوضع النسبي على حمم المجموعة أى على عده أفرادها ، فثلا الرتبة العاشرة في ترتيب تنازلى المجموعة تشكون من مائة تليذ (١٠٠٠، ٩٧،٩٨،٩٩،،٠٠٠، ١٠،١٠، ١٠،٠٠٠ الحن تمكون منخفضة وقريبة من نهاية التوزيع بينها الرتبة

العاشرة في مجموعة من حشرة أفراد تكون أعلى الرتب . ومن هذا يتبين كنا أنّ الرتبة ليس دلالة ثابتة رأنما تشتق معناها من الإطار الذي توجد فيه .

#### الثنيات Porcenhties

والتغلب على عدم ثبات الرتبة نستخدم عادة مقاييس المثينات والرئيسة.
المثينية ويعرف المثن بأنه النقطة التي تفسم التوزيع التكر ارى إلى أجراء متوية.
وترودنا المثينيات بصورة صادقة عن ترتيب الفرد بالنسبية لأفرأد جاهته.
فقلا إذا كان المثين ٧٠ عمل الدرجة ٦٢ الذى حصل عليها تلبيذ معين في اختيار المحساب فإن ذلك يعنى أن ٧٠٪ من درجات المجموعة تقع أسفل الدرجة ٢٢، ومعنى ذلك أيضا أن وضعه المثيني وهو ٧٠ يفوق ٧٠٪ من التلاميذ الذين طبق عليهم الاختبار ، وأن ٢٠٪ فقط من التلاميذ الذين عليهم الاختبار ، وأن ٢٠٪ فقط من التلاميذ عم الذين حسلوا على درجات أعلى من الدرجة ٢٢، التي حصل عليها هذا التليذ

الرتبة المتينية Percentile Rank

وهى عبارة عن مقياس لتقنين عدد الحالات الى تحتسب على أساسها الرتبة مجيث يكون لها دلالة ثابتة . وفى المجموعات صغيرة العدد تستخدم المسادلة الآنية لحساب الرئب المثنية .

فئلا إذا طبق اختيار معين على مجموعة مكونة من ٢٥ تلميذا فإننا نقوم يترتبهم حسب درجاتهم فى الاختيار مبتدئين من واحدالى ٢٥ ثم نطبق المعادلة لإيجاد الرتبة المثبنية .

الرتبة المثنينية التلبيذ الآول الذي حصل على أهلى درجة المثنينية التلبيذ الآول الذي حصل على أهلى درجة 
$$\frac{100}{100}$$

وتسكون الرتبة المثينية للتلبيذ التانى

$$-100 = \frac{(0.7 \times 10.0)}{70} - 10.0 = 10.0$$
 الرئية المثنية التلبيذ الحامس والمشرين وهي في هذه الحالة

$$Y = \frac{(\bullet \cdot - Y \circ \times 1 \cdots)}{Y \circ} - 1 \cdots =$$

ومن هذا نرى أن الرتبة المثينية لا تكون ذات معنى إلا بالمقادنة مسع أفراد المجموعة أى أن الرئبة المثينية لتليذ معين هى مقارنة نسسية بين تحصيل هذا التلبيذ وتحصيل غيره من التلاميذ الذين طبق عليهم الاختيار.

#### الاعشاريات Dociles

هى النقط التى تقسسم التوزيع التكرارى إلى أجزاء عشرية ، والتوزيع التكرارى ثسمة إعضاريات تقسمه إلى عشرة أقسام متساوية . فالاعشارى الآول مثلا هو القيمة التى تسبقها عشر القيم ويزيد عليها نسعة أعشار القيم الآخرى. والاعشارى الثانى هو النقطة التى تقع تمتها عشرون في المائة من الحالات وفوقها مانون في المائة منها رحكذ الهاقي الاعشاريات.

### الإرباعيات Quartiles

هى النقط التى تقسم التوزيع التكرارى إلى أربعة أفسام متساوية بحيث تكون درجات التوزيع مرتبة ترتيا تصاحداً والتوزيعات التكرارية ثلاثة إرباعيات تقسم التوزيع إلى أربعة أفسام متساوية والإرباعى الآول هو النقطة التى يقع أسفلها ٢٥ ٪ من الحالات وأعلاما ٧٥ ٪ منها والإرباعى الثانى هو النقطة التى يقع أسفلها ٥٠ ٪ من الحالات وأعلاها ٥٠ ٪ من ألحالات أى أنه الرسيط ، أما الإرباعى الثانى فهوالنقطة متى يقع أسفلها ٢٥ ٪ من ألحالات وأعلاها ٥٠ ٪ من ألحالات والعلاما ٥٠ ٪ من ألحالات التحديد أله الرباعى الثانى فهوالنقطة متى يقع أسفلها ٢٥ ٪ من التحديد من التحديد التحديد التحديد من التحديد التحديد من التحديد التحديد من التحديد 
الحالات ويقع أعلاها ٢٥٪ من الحالات، والإيجاد قيمة الإرباعيات تقبسع نفس الطريقة التي انبعت في إيجاد الوسيط:

الإرباعي الثالث = الحد الآدني لفئة الإرباعي الثالث 4 سعة الفئة × (ترتيب الارباعي الثالث - التكر ارالمتجمع الصاعدالسابق لفئة الارباعي الثالث الفئة

وهكذا بالنسبة للإرباعيات الآخرى.

ويشميع استخدام الباحثين للارباعي الآول والناك في الدراسات الوصفية المقارنة ،كان يقارنوا بين المجموعة التي تقع أسفل الارباعي الآول في التحصيل المدرسي والمجموعة التي تقعأهلي الارباعي الناك، أي بين التلاميذ المتأخرين دراسيا والمتفوقين

#### مقاييس التشتت

#### Absolute Range المدى المطلق

هو الفرق بين أكبر درجة وأصغر درجة في التوزيع ، وهو وسيلة غير دقيسقة لقياس الشفت لأن قيمته تتوقف على درجتين فقيط من درجات الهيمان المجموعة دون الالتفات إلى ما ينهصا من درجات . فإذا كانت القيمتان الطرفيتان متطرفتين يكون المدى واسما إلى درجة لاتمثل واقع تشقت القيم الأخرى وعلى هذا فإن المدى المطلق رغم نها وسيلة سهله رسريمة لقياس التشبت في المجموعة إلا أنه غير موثرق به لأن القيم الموجودة بين أكبر درجة وأصغرها لاندخل في حسابه ، ولا يمكن كذاك استخدامه في عمليات إحصائية أبعد على أن المدى من ناحية أخرى أفضل إستخداماً في إعاد انساع التوزيع أي في بعرفة المسافة بين أكبر الدرجات وأفلها .

#### inte Semi-Interquartile Range الدى الأرباهي

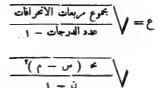
والنغلب على عيوب المدى المطلق نستخدم طريقة نصف المدى الإرباعي، وتتلخص في طرح الارباعي الأول من الارباعي الثالث والقسمة على أثنين أي أن:

# نصف المدى الارباعي = الارباعي الثالث - الارباعي الاول

وبهذه الطريقة نستيمد الربعين المتطرفين . وهذا المقياس لا يدخل في اعتباره قيمة الدرجات المختلفة في التوزيع ، بل ويستبعد هذه القيم وهي التي تقع في الطرفين وهي رغم ذلك طريقة أفضل من المدى المطلق . وهي في نفس الوقت تزودنا بتقدير تقريبي المتشتت يمكن الحصول عليه في سهولة ويسر وتستخدم في الحالات التي تكون في المجموعة قيم متطرفة تشذك ثيراً عن بقية القيم في التوزيع وطرفة نصف المدى الارباعي هي مقياس المتباين لا يوثق به كالانحراف المهاري .

#### Standard Deviation الانحراف المعياري

وهو تقدير مستقر لدرجة التشتت ، ويدخل في حسابه جميع درجات التوزيع ، ريقبس انحرافات الدرجات عن متوسطها . وفي منحني الترزيع التكراري نكون الدرجات التي تعلق المتوسط قيمة موجة والدرجات التي تقع أسفله قيمة سالجة ، ولما كان مقدار الانحراف له أهمية تفوق اتجاهه في حساب النشتت فإنا يمكن أن نتخلص من هذه الإشارات بجريع الانحراف أد الفروق لكي تصبح الاشارات جميمها موجبة . ويعرف الانحراف المعياري بأنه الجذر الزيمي لمجموع مربعسات الافحراف على عدد الحالات مطروحاً منها واحد ، ويعير عنه بالممادلة :



وفى حالة حساب الانحراف المعيارى من جدول البيانات على أساس استخدام الفئات والوسط الفرضى، فإنه يمكن استخدام المعادلة الآنية :

الانحراف المعياري = سعة الفئة 
$$\sqrt{ عتع" - \left( { عتع } \right)^7}$$

ُ وفياً بلى جدرل يهن توزيع العرجات التى حصل عليهـا ٥٣ تلميذًا فى اختبار التحصيل فى مادة اللغة العربية .

التكرار 🗙 مربع الاتحراف	التكراد 🛠 الانحراف	الاغراف	التكراد	فئاتالدرجة
تع"	ت ح	٦	ث	
78	٨	٨	١	X•-•X
<b>£</b> 9	٧	v	١	•V-••
73	٦	٦	١	•٤:-•٢
•••	1.		۲	01-19
44	٨	٤	۲	F3-A3
YV	4	٣	٣	13-03
۱۲	٦	۲	٣	£Y-£.
٧	٧	١	٧	79-79
، صفر	صفر	صقر	٨	77-75
٧	V	1-	٧	**-*1
٧٠	1	۲-	•	T+- YA
rt	14-	۲-	٤	17-10
٤٨	14-	<b>1</b> —	٣	75-77
<b>V•</b>	10-	0~-	٣	Y1-14
٧٢	14-	7-	۲	7A-17
٠٢٠	· v-		٥٢	

المتوسط، r = r, r = r من. الانحراف المعارى  $r = r + \sqrt{\frac{v - v}{v} - \left(\frac{v - v}{v}\right)^2} = r, r$ 

ويفيد التوصل إلى قيمة الانحراف الممياري في معرفة مدى التشتت أو الانتشار ، فإذا كانت قيمة عكبيرة كان التشتت أو الانتشار كبيرا وكلما صغرت هذه القيمة كلما قل التشتت أو الانتشار . وبعبارة أخرى كلما زادت الفروق بين أفراد المجموعة زاد الانحراف المعياري وكلما قلت الفروق قل الانحراف المعياري .

ويفضل استخدام الانحراف المعيارى على المقاييس الآخرى للنفذت للأسباب الآنية:

١ - يفيد الباحث فى معالجات إحصائية أخرى تشيع فى البحوث العلمية
 وذلك لعلاقة الجبرية بالطرق الاحصائية الآخرى وبالمنحنى الاعتبدالى.

ب دخل فی حسابه جمیع الدرجات ومن هنا یکون أکثر استقراراً،
 وأدق تمییراً عن التباین داخل المجموعة

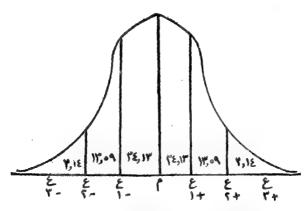
# خصائص المنحني الاعتبدالي

المنحنى الاعتدالى عبارة عن توزيع تكرارى نظرى مصتق من قوانين الصدفة . ويعرف هذا التوزيع على أساس معادلة رياضية ، غير أنه يمكفينا هنا أن نعرفه على أساس توضيح خصائصه المنظورة .

فالمنحنى الاعتدالى يشبه شكل الجرس وتتجمع معظم الدرجات أو الحالات فى منتصف مداه ، وكلما اقتربنا من طرفيه وجدنا تناقضاً تدريحياً ومستمراً ولا يوجد فى المنحنى ثغرات . كما أنه لا يمكن أن تميز فيه فئات متفصلة والمنحنى متماثل الطرفين ، يمنى أننا لو قسمناه بخطر رأسى عند منتصفه لحصلنا على قسمين متناظرين .

ويعتبر المنحنى الاعتدال أكثر التوزيعات شيوعاً فى ميدان التربية وعلم النفس . إذ أن كثيراً من الصفات والمنصائص التى نقيسها فى هذين للجالين يقترب توزيعها من المنحنى الاعتدالى والمنحى الاعتدالى له قة واحدة ويمتد طرفاه إلى مالا نهاية ، أى أن هذين الطرفين لا يلتقسان إطلاقا مع المجور السبني.

وهناك علاقة رياضة مضبوطة بين الإنحراف المميارى ونسبة الحالان في حالة المنحني الإعتدالي بوضحها الشكل الآني.



ومن هذا الشكل نجد أن نسية الحالات المحصورة بين المتوسط والانحراف الميازى كالآق :

النسية المثبوية للحالات	الحدود التي تقع في داخلها الحالات		
45,14	بين المتوسط ۾ 🕂 او 🗕 ع		
£V,VY	• • 6 + أو – ٢ ع		
£1,43	ه ده که + آب - ۳ ع		

74,67	بین المتوسط کی 🕂 کی – ع
90,88	84-6+6
-11,VY	28-6+6
	وحادث المادية

الدرجات المعبارية

يتضع معنى الدرجة على أى متنفر عندما نقارنها بدرجات بحموعة محدودة الممالم . فعل سبيل المثال إذا حصل تلبيذ معين على الدرجات الآنية فى أربعة إختبارات كالآتي :

rv	اختبار حساب
Y1	اختيار لغة عربية
۲۸	اختبار علوم
18	اختبار مواداجتماعية

يطلق على هذه الدرجات اسم الدرجات الخنام raw Scores . وإذا كان هذا التليذ في الصف السادس الإبتدائي فن المرغوب فيه أن تعرف مدني هذه الدرجات الحام ، وأن نعرف «ركزه عندما يفارن بزملائه من التلاميذ في هذا الصنف الدراسي . ومن الممكن هنا أن نستخدم مقاييس . للنزعة المركزية والمتشتت سبق أن أشرنا إليها .

ومهما يكن من شيء فإنه يندر أن تكون الدرجات الخام على هذه الإختبارات المختلفة قابلة للمقارنة بعضها بيعض لاعتبارات منها: اختلاف عدد الاستئة من اختبار إلى آخر، واختلاف، مستويات صعوبة هذه الاختبارات، وتفاوت توزيعات الدرجات فيها . وثمة أسلوبان شائمان لجمل الدرجات الخام قابلة للمقارنة أرلها تحويل هذه الدرجات إلى مثينيات الامر الذي سبق أن أوضحناه، وثانيهما تحويلها إلى درجات معيارية .

ويتم التوصل إلى الدرجات المعيارية بجمع أو طرح قيمة ثابتة إلى أو من

وتكون الانحرافات فرق المتوسط موجبة والانحرافات تحت المتوسط سالبة ، ويكون المتوسط في المنحى صغرا . ويطلق على المسافة بين كل من وحدات هذا الانحراف المعارى درجة معيارية واحدة .

Z Score الدرجة ذ

إن الدرجة المميارية الأساسية هي الدرجة ذ ( z ) وتحسب باستخدام المعادلة الآنة :

حيث ذ 😑 الدرجة المعيارية

6 س = الدرجة الخام

6 م 😑 المتوسظ الحساني للتوزيع

ک ع 🛥 الانحراف المعياري لئوزيع الدرجات .

وباستبدال الدرجاب الحنام التي حصل عليها التلميذ في الاختبارات في المعادلة السابقة ، يمكن تحويلها إلى العرجات Z كما يلي :

الدرجة ذ	الأعراف العيارى	المتوسط	الدرجة الحتام	الاختبار
- در٠	٦	٤٠	**	الحماب
- ۸د۰	٥	٧.	71	اللغة العربية
+ 101	١٠	٧٠	7.4	العلوم
+ ەو ٠	· A	٠٦.	38	المواد الاجتماعية

فإذا قارنا هذا التلبيذ بمجموعة التلاميذ في الصف السادس فإن الدرجة برين أنه أقل من المتوسط قليلا في الحساب واللغة العربية ، وأنه أعلى من المتوسط كثيرا في العلوم وأعلى قليلا عن المتوسط في المواد الاجتماعية . أي أن الدرجات المعبارية أصبحت أكثر معنى من الدرجات الحام على الرغم من أختلاف المتوسطات والانحرافات المعبارية في الاختيارات الاربعة .

على أنه في بعض الأحيان يعنيق الباحث ذرها باستخدام درجات مثل 4 ك - ك صفر واستخدام الكسور ، على الرغم من أن هذه الدرجات تساعده على فهم موقف التلبيذ الواحد وتريد من قابلية مقارنة الدرجات بعضها بعص .

#### الدرجة التاثية عدمة T score

وللتغلب على صعوبات الإشارات والكسور فإن الباحثين يحولون الدرجات بحيث يكون متوسطها .ه بدلا من صفر وانحرافها المعيارى ١٠ بدلا من ١، وفى هذه الحالة تسمى الدرجة المعيارية بالدرجة النائية .

ولحساب الدرجات التائية تضرب كل درجة ذ في ١٠ تم يضاف إليها ٥٠ وذلك على النحو الآتي .

الدرجة التائية = ١٠ × الدرجة ذ 4 . •

وينا. على ذلك تصبح الدرجات الأربع التى حصل عليها التلبيذ كما هو ميين في الجدول الآئي.

الدرجة ت	الدرجة د	الاختبار
<b>ξ</b> •	- در ٠	الحساب
٤٢	- ۸د۰	اللغة العربية
77	+101	العاوم
•٨	+ 14.	الموادالاجتماعية

# مقاييس الملاقة

#### الارتباط ومعامل الارتباط :

يمكن قياس درجة العلاقة بين متفيرين عمامل الارتباط ويرمز له بالرمز مروهو قيمة رياضية تبين درجة هذه العلاقة ، وقد يمكون الارتباط موجياً بين متفيرين بمنى أنه إذا تغير أحدهما فى اتجاه معين ، يتفير الآخر فى نفس الاتجاه مثلا كلا ارتفع ذكاء التلاميذ زاد تحصيلهم وكلما انخفض الذكاء نقص التحصيل المدرسي وقد يمكون الارتباط سالياً بين متذرين أي كلما زاد أحد المتغيرين نقص الآخر مثلا كلما ازداد ألزمن المستغرق فى التدريب على الكتابة على الآلة السكانية كلما نقصت الاخطاء فى المكتابة وقد لا تجد أية علاقة بين المتغيرين كالعلاقة بين وزن الجسم ونسبة الذكاه ، في هذه الحالة يمكون الارتباط صفراً أو قريباً من الصفر .

و تقاس العلاقة بين المتغيرين بمقياس حده الأعلى + 1 ، وحده الآدن - 1 ويسمى بمعامل الارتباط Cerrelation Coefficient وير من له بالحرف من ويسكون معامل الارتباط موجباً ناماً أى إذا كانت العلاقة بين المتغيرين مطردة كاملة وتكون قيمته + 1 ، وتكون قيمة معامل الارتباط السالبالتام هى - 1 وتكون العلاقة بين المتغيرين في هذه الحالة عكسية معلودة ، وتسكون قيمة معامل الارتباط حول الصفر إذا لم توجد علاقة بين المتغيرين ويندر وجود الارتباطات التامة سواء أكانت موجبة أو سالية في الصفات الإنسانية .

ويصح استخدام معامل الارتباط في قياس العلاقة بين متغيرين ، إذا كان الارتباط غير خطى هذا الارتباط في خطى المداور المداو

هذا الرسم ما إذا كانت العلاقة خطية أو غير خطية ، وإذا كانت من النوع الاول أمكن استخدام ( س ) .

تمبين معامل الارتباط:

يمكن تعبين معامل الارتباط بواسطة المعادلة التي وضعها بهرسون. The Pearson Product-Moment Coefficient of Correlation. وهي:

 $\sqrt{2} = \frac{4(2 \sqrt{2} \sqrt{2})}{2\sqrt{2}}$ 

ولكن هذه الممادلة يمسكن تبسيطها جبريا لكى تسهل العمليات الحسابية وبحيث لا تتطلب استخراج الانحراف المعيارى للشغير س ، والمشغير ص . (عروع ) وتصبح على الصورة الآنية :

> ٧=٤(حر ×عر) ٧٤ع آل ×٤ع آل

حيث ح س = انحراف س عن متوسط المتنهر س ح ص = انحراف ص عن منوسط المتنير ص ع (ح س، ح ص) = بحوع حاصل ضرب ح س ×ح ص

ويوضع المثال التالى طريقة حساب معامل الارتباط بهذه المعادلة .

لنفترض أن لدينا بحوعة تتكون من إنى عشر تليذاً طبقنا طبهم اختبادين يقيس كل منهما متغيراً نفسياً مختلفاً عن الآخر ، ووغبنا في التعرف على درجة الارتباط بينهما ، وجا.ت نتيجة القياس على النحو المبين في الجدول التالي:

درجات اثن هشد تلسفاً عل اختیار بر نفسین :

مروب والى مسر سيد على مسيرين مسين							
	انحرافات عن المتوسط					الدرجار	الآفراد
300	ح٢ ص	ع'س	حی	ۍ	ص	س_	
٧.	٩	1	٣	1.	14	7.	1.
77	17	37	٤	٨	15	YA	پ
17	1	77	۲	٦	11	77	*
٨	£	17	۲	٤	11	78	
	١,	1	1	۲	1.	77	٠
	•		٠		1	7.	و
	١		1-	•	٨	٧٠	ز
		٤	•	٧-	٩	14	٦
٨	٤	17	7-	٤	٧	17	<u> </u>
14	٤	77	۲	٦	٧	18	ی
75 -	4	٦٤	4-	۸	٦	14	4
٤٠	17	1	£ -	1	•	1.	J
AFF	٦٨	<b>£</b> £•	صفر	صفر	1.4	78.	بحوخ

$$Y,YA = V, Y = Y, Y =$$

وعند تفسير هذه النتيجة لابدأن نكون حذرين لآن الارتباط لا يعنى أن هناك علاقة سبية بين المنتبج ين أى أنس هو سبب ص ، ذلك لآن العلاقة السبية لابدأن تستند إلى تحليل منطق ، وعملية حساب معامل الارتباط تحدد فقط العلاقة الكمية . ومن الممكن أن يمكون س سببال ص أو ص سببال م أو كلا المناورين معلولا لعلم ثالة .

ولذلك يكرنى الباحث أن يقرر أن هناك ترابط بين المتغيرين وأن يحدد درجته، وألا يتمدى فى تفسيره هذا إلا إذا كان لديه من الشواهد والأدلة ما يسوغ تفسيره لهذه العلاقة بأنها علاقة علية .

ويستخدم الباحث معادلة بيرسون للارتباط التي سبق ذكرها في حالات تقدير درجة النبات للاختيارات التي يستخدمها في بحثه . وفي حالة استخدام طريقة التجزئة النصفية لإيجاد معامل ثبات الاختيار يلزم استخدام معادلة سيرمان براون لإيجاد معامل الثبات للاختيار بأكله وذلك كالآئي .

(١) إيجاد معامل الارتباط بين نصنى درجات الاختبار، حيث تمثل.
 الدرجات الفردية النصف الآول والدرجات الزوجية النصف الثانى.
 وتستخدم لهذا الفرض معادلة بيرسون.

#### معامل ارتباط الرتب :

ق كثير من الحالات يتمنع على الفائم بيحث تربوى أو نفسى أن يقيس خاصية أو متغيراً بطريقة موضوعية ولكنه يستطيع أن يرتب الأفراد من حيث توافر هذه الحاصية لديهم ،عندئذ يصبح استخدام معامل ارتباط الرئب مناسباً وهو يهدف إلى قباس التنبر الاقواني الموجود بين ترتيب الافراد باللسبة لسمة أخرى أو متغير آخو . ويمكن أيضاً ترتيب في متغير آخو . ويمكن أيضاً ترتيب في متغير نفر ، ص فيا ينهما تصاعديا أو تنازلها أي

تحديد رتبة لمكل قيمة باللسبة للقيم الآخرى وعندما تتساوى قيمتان أو أكثر نحسب متوسط رتب هذه القيم حتى يمكون الترتيب منتظا وعثلا . وتعتبر طريقة نظام الرتب مناسبة لحساب معامل الارتباط إذا لم يرذ عدد الحالات عن ثلاثين . وبين الجدول التالى طريقة استخدام معامل ارتباط الرتب لسيرمان . ومع بيانات سبق أن استخدمت معها طريقة بيرسون لتحديد درجة الارتباط بين متغدين .

( جدول رقم y )

الزب	غرق	الرتب		الدرجات الحتام ا		الآفراد
ف	ف	ص	س	ص	س	
1,-	١,٠	۲	1	14	۳۰	1 -
١,٠	١,٠	١	۲	14	۲۸	ب
.,۲0	•,•	۳,۰	٣	11	77	-
•,4•	•,•	۳,۰	٤	11	74	د
صفو	صفر	•	•	1.	77	•
صغو صغر	صفر	٦,٥	7,0	٩	٧٠	و
7,70	١,٠	٨	٦,٠	٨	۲٠	ز
Y,Y*	1,0	٦,٥	٨	1	14	ط
٧,٧٠	•,•	۹,۵	٩	٧	14	ط
7,70	•,•	4,0	١.	V	18	ي
صفر	صفر	11	11	1	11 .	4
صفر	صفر	14	14	•	1.	J
Y,•••=	عد ق					1,1

$$\frac{46}{100} - 1 = \frac{7 \times 0.00}{(1 - 100) \times 1} - 1 = \frac{7 \times 0.00}{(1 - 70) \times 0} - 1 = 0$$

$$\frac{16}{100} - 1 = \frac{7 \times 0.00}{(1 - 70) \times 0} - 1 = 0$$

$$\frac{16}{100} - 1 = \frac{16}{100} - 1 = 0$$

وهناك فرق أسامى بين مُعامل الارتباط الذى وضعه بيرسون ومعامل ارتباط الرتباط التب الذى وضعه سبيرمان من حيث أن الارل يستخدم القيم أو السرجات بأحجامها الفعلية فى التوزيع بينها النانى يففل القيم الصددية ويهم برتبها . على أنه فى معظم الاستخدامات العملية لا يختلف الواحد منهما عن الآخر حسايياً إلا اختلافاً صئيلاً .

# مقاييس أخرى للارتباط. .

قى بعض المراقف يتشكك الباحث ويتساءل هل هناك متغير ثالث يتصل بالمتغيرين اكل م ويؤثر فى معامل الارتباط الذى حصل عليه بين المتغيرين فقد يحد مثلا معامل ارتباط عال أكثر بما هو متوقع بين الإستعداد والتحصيل وبضحمه المينة قد يمتقد أن السن ربما يكون متغيرا أسهم فى رفع مقدار مى فى هذه الحالة يجد نفسه فى حاجة إلى معامل ارتباط ضرب العزوم يستطيع هن طريقه أن يستيعد تأثير هذا المتغير الثالث .

# معامل الإرتباط الجرق :

يحسب بواسطة المعادلة النالية

$$\frac{2m^{2}\times 2m^{2}\times 2m^{2}-m^{2}}{\sqrt{(2m^{2}-1)^{2}\sqrt{(2m^{2}-1)^{2}}}}=2.0.1$$

وتقرأ س إ س ح إعلى أنها معامل الارتباط بين المتغيرين إ ى س بعد نثيت تأثير المتنعر الثالث ح أو عزله . ويدل الرمز س إ س على معامل الارتباط بين المتغيرين إ ى س ع س إ ح على معامل الارتباط بين المتغيرين س ى ح و إهامل الارتباط بين المتغيرين س ى ح وإذا كان تأثير المتغير التال ح موجبا وكيرا فإن معامل الارتباط الجزئ المتخيرين الآخرين الآخرين ما الارتباط الجزئ مشيل على المتغيرين الآخرين ما للارتباط الجرئ سيكون عائلا تقريبا لمعامل الارتباط الجزئ سيكون عائلا تقريبا لمعامل الارتباط الجرئ سيكون عائلا تقريبا لمعامل الارتباط الجرئ سيكون عائلا تقريبا لمعامل الارتباط بين المتغيرين

إذا كانت العلاقة بين المتغير التالث والمتغير الأول أو الثانى
 سالية ، فإن معامل الارتباط الجزئ سيكون أكبر من السفير .

# معامل الارتباط الثنمانى :

ق كثير من الحالات يرغب الباحث فى تطوير عناصر اختبار معين يستخدمه فى بحثه كأن يحتاج مثلا إلى تحديد ما إذا كان عنصر معين من هناصر الاختبار يميز بين ذوى الدرجات المرتفعة ، وذوى الدرجات المنخفضة على الاختبار ككل . وبعبارة أخرى إن ما نحتاج إلى معرفته هو تحديد درجة الملاقة الموجودة بين الآداء على عنصر معين من عناصر الاختبار ، والآداء على الاختبار ككل . وإذا سلمنا بأن ثنائية الإجابة عن كل سؤال رسوب ونجاح تقريبية أى أنه يكن وراءها متغير متدرج مستمر فإنه يكن استخدام طريقية الارتباط الثنائي لتقدير العلاقة بين متغيرين أحدهما مستمر طريقية التارياط الثنائي لتقدير العلاقة بين متغيرين أحدهما مستمر مالمادلة التالق .

حبث يدل الرمز مرت على معامل الارتباط التنائي .

م إ == متوسط المجموعة المتفوقة في الاختيار
 م ص== متوسط المجموعة المنخفضة الدرجات في الاختيار

إ = نسبة الافراد الذين أجابو إجابة صحيحة على هذا العنصر

ں .... د و ه و دخاطئة و و **و** 

س الاحداث الذي يفصل بين نسبى الاجابات الصحيحة والإجابات الحاطئة ( 1 ك س ).

ع 🚐 الانحراف المعياري أمرجات الاختبار .

وفى كل الحالات يليمى أن تدرس العوامل المختلفة التى تؤثر فى العلاقات بين المتغيرات أو التى تمكن جزءا هاما منها. وعلى الرغم من أن دلالة ممامل الارتباط تترقف على أشياء متعددة مثل طبيعة المتغيرات فى التجربة، وحدد الحالات المستخدمة، ومدى الدرجات، والغرض من استخدام للاختيار أو المقياس المين المستخدم فى التجربة إلا أنها يمكن أن تستخدم القيم الآنية فى تقوىم دلالة معامل الارتباط:

من صفر إلى ± ٠٠٠، صنيل جدا و يمكن إهماله . من ± ٠٠، إلى ± ٠٠، صنيل من ± ٠٠، إلى ± ٠٠، متوسط من ± ٠٠، إلى ± ٠٠، كبر من ± ٠٠، إلى ± ٠٠، كبر جداً

# الإحصاء الاستنتاجي

عرضنا من قبل طريقة وصف خصائص العينة. ولكن في معظم البحوث يهتم الباحث يتمميم ما يستنتجه من العينة موضوع البحث على ما هو أبعد وأشمل من هذه العينة. أى أننا نحارل النمرف على المجتمع الاصل وخصائصه من خلال جرء منه وذلك لتمذر معرفة خصائص بجتمع ممين عن طريق دراسة جميع أفراده ولذا نختار منه عينة عشوائية وهي تلك الني يتم اختيارها بطريقة من شانها إعطاء الفرصة المتكافئة لمكل فرد في المجتمع حتى يتم اختياره في البينة، وبدراسة هذه العينة فستطيع التوصل إلى معالم المحتودة المركزية والنشت.

وإذا أخذنا عدة عينات ذات حجم واحد من مجتمع واحد وحسبنا متوسط كل منها في المتغير موضوع الدراسة فإننا تحصل على متوسطات عتلفة أى أن هذه القيمة الإحسائية غتلف من عبنة إلى أخرى و يدانا مقدار هذا النباين أو الاختلاف على درجة دقة القيم الإحسائية المبينة ، فإذا قل هذا النباين أى كانت هذه القيم متقاربة فإننا تصفها بالهفة وتعتبر تقديرا جيدا لمعالم المجتمع الذي أخذت منه المينات وكلما ازداد التباين بين منه و الذي غير دقيقة و تعتبر تقديراً رديناً لمعالم المجتمع الذي أختيدت منه و يتوقف مقدار النذبذب في القيمة الإحسائية المبينة قل التذبذب ( ) عجم العينة ؛ فكلما كيرت العينة قل التذبذب ( ) المجمع المبينة ؛ فكلما كيرت العينة قل التذبذب ، ( ) المركزية ثباناً ( ح) درجة النباين في الخاصية المقاسة و الموجودة في المجتمع الأسلى ، ؛ فالفروق بين أفراد المجتمع ترداد كلما ازداد احتمال شمول المبينة الخطأ الممياري المعينة مقدار التذبذب أو التباين في القيمة الإحسائية المبينة المناق المدينة و يطلق على مقدار التذبذب أو التباين في القيمة Standard error of the statistic .

#### الخطأ المسارى للمتوسط :

لإيجاد الخطأ المعياري للبتوسط يستخدم الباحث المعادلة الآثية •

الإغراف المميارى للمتوسط = الإغراف المميارى للمينة الجنو التربيعي لعدد افراد العينة

ع = و

وفحس هذه المعادلة يؤكد ما فلناه سابقا عن العوامل التي تؤثر في حجم الحيطاً الممياري. فياللسبة لعينة ذات حجم ثابت واضح كما زاد التباين بين الإفرادكما زاد بين متوسطات العينة ،أى كما زاد الحيطاً المعياري .كما أن مقام المعادلة بين أنه كلما ازداد حجم العينة كلما قل التباين بين المتوسطات

المأخوذة على التتابع للمينة . وواضح أن العينات الآكير تشتمل على أفراد أكثر من المجتمع الاصل ، بينما تسمح العينات الصفيرة بأخطاء أكبر .

ولإيجاد الحطأ المياري للاغراف المياري تستخدم المعادلة :

حيث ع ع = الخطأ الميارى للانحراف الميارى ع = الانحراف الميارى

ن =عدد الحالات.

ولا يجاد الحطأ المياري لمعامل ارتباط بهرسون من تستخدم المعادلة :

$$\frac{1-\sqrt{1-\sqrt{1-1}}}{\sqrt{1-1}}$$

ولا يجاد الحطأ المعياري للنسبة المنوية تستخدم المعادلة :

حيث عرز. الحطأ المعباري النسبة

رحاصل جمع رد کی رد کینبنی آن یساوی ۱۰۰

ويلاحظ أن تكتب كل من سك ما في صورة نسية وليس في صورة كمبر فئلا .ه في المائة تكتب .ه وليس .ه..

$$31,-11 = \sqrt{\frac{3^{7}+3^{7}}{1}}$$

وبالمثل تستخدم المادلة الآنية لإبجساد الخطأ المعيارى الفرق بين الانحرافات الميارية .

في حالة المجموعات المترابطة .Correlated groups تصبيح الممادلة لإيجاد الحظ الممباري بين المتو سطين كالآني .

وتصبح المعادلة لإيجاد الخطأ المعيارى بين الإغرافين المعيارى كالآتى :

وأما فى حالة إبجاد الخطأ المعيارى للنسب نستخدم المعادلة :

أر المعادلة :

#### اختبارات الدلالة الإحصائية :

بحتاج الباحث في حاله المقارنة بين بجموعتين أو أكثر إلى استخدام اختيارات معينة لتقويم الفروق بين المتوسطات أو الانجرافات الميارية أو أو اللسب المثرية ، والغرض من هذه الاختيارات معرفة ما إذا كانت الفروق بين المجموعات هي فروق حقيقية وتعزى إلى أثر منهيات تجريبية معينة أم أنها تعزى إلى الصدفة وحدها . وفي حالة استخدام عينة كبيرة من الأفراد (أكثر من ٢٠) يستخدم عادة اختيار النسبة الحرجة . وأما في حالة المجموعات الصدفيرة الى يقل عدد الأفراد فيها عن ٢٠ فيستخدم اختيار ت .

ويستند اختبار الدلالة على توزيعات نظرية ، ومن أهمها التوزيع الاعتدالى التكرارى . وفي حالة اختبار دلالة الفرق بين متوسطين باستخدام النسية الحرجة ، يلزم أن ترجع بالفرق بين المتوسطين إلى جدول مساحات المنحنى الاعتدالى ، ويتطلب ذلك تحريل الفرق من درجة عام إلى درجة معيارية ، وذلك بقسمة الفرق بين المتوسطين على الخطأ المعياري للفرق بين هنون المتوسطين وتسمى الدرجة أو النسبة الى تحصل عليها بالنسبة الحرجة . Critcal ratio

وتحسب من المعادلة

$$\dot{\mathbf{v}} \cdot \mathbf{S} = \frac{\mathbf{v}_1 - \mathbf{v}_2}{\mathbf{v}_1^2 + \mathbf{v}_2^2}$$

وبالمثل فى حالة نقويم الفرق بين انحرافين معيارين ، أو نسبتين مئويتين حيث نكون اللسبة الحرجة على الترتيب

# النسبة الحرجة = الجنطأ المعيارى الفرق بين الانحرافين المعياريين المعياريين

النسبة الحرجة \_\_\_\_ الفرق بين النسبتين المثويتين - الخطأ الممياري الفرق بين النسبتين المثويتين

معادلة النسبة الحرجة في حالة المجموعات المترابطة

وفى حالة استخدام الممادلات السابقة مع المجموعات المترابطة ، قد تبين لنما المحتال الدلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإوران الفروق حقيقية ولها دلالة الإحسائية . دلالها الإحسائية .

ولذلك ينيغي أن تستخدم المعادلة التي تتضمن الحطأ المعياري للفرق ، وناخذ في الاهتبار . . النرابط بين المجموعتين ، وذلك كما سبق أن أوضحنا .

وتكون معادلة النسبة الحرجة في مثل هذه الحالات كالآتى :

النسبة الحرجة = 
$$\frac{2 - 2 \sqrt{3 - 4}}{\sqrt{3 - 4 \sqrt{3 - 4}}}$$
 الفرق بين متوسطين  $\sqrt{3 - 4 \sqrt{3 - 4}}$ 

وبالمثل فى حالات للنسبة الحرجة للفرق بين انحرافين معياريين . أو نسبتين مثويتين .

#### اختبار ت :

فى حالةاللسبة الحرجة رعند حساب الحطأ المميارى للفرق بين متوسطين لعيلتين كبيرتين يستخدم الانحراف المعيارى للعينة ليحل محل الانحراف المعياري للجنمع الآصل ، ولكن فى حالة العينات أو المجموعات صغيرة العدد يكون انحرافها المميارى أقل بكثير من الانحراف المميارى للمجتمع الأصل وبالتالى لاتستخدم معادلة النسبة الحرجة ، ويستخدم بدلا منها اختيار ت كقياس للدلاة .

وفى حالة الفرق بين متوسطين لمجموعتين مختلفتى العدد تكون معادلة ت كالآر:

$$\hat{\mathbf{v}} = \frac{\gamma_{t} - \gamma_{t}}{\sqrt{3_{t}^{y} \dot{\mathbf{v}}_{t} + 3_{t}^{y} \dot{\mathbf{v}}_{t}}} \sqrt{\frac{1}{\dot{\mathbf{v}}_{t}} + \frac{1}{\dot{\mathbf{v}}_{t}}})$$

حيث م متوسط المجموعة الآولى ، ع الانحراف المعارى لهما ، ن ، عدد أفرادها ، م ، متوسط المجموعه اثنانية ، ع ، الانحراف المعارى لهما ، ن عدد أفرادها .

> وبعد حساب قیمة ت ، تحدد درجات الحریة للجموحتین وهی تساوی  $\dot{v}_1 = \dot{v}_2 + \dot{v}_3 = \dot{v}_4 + \dot{v}_5 = \dot{v}_6 + \dot{v}_6 = \dot{v}_6 + \dot{v}_$

وبالرجوع إلى جدول قيم ت تقرأ القيمة المقابلة للسطر الذي يهين درجة الحرية التي حصلنا عليها في تقاطعها مع صنتوى الدلالة 1٪ أو ه ٪

قإذا كانت قيمة ت تساوى أو أكبر من القيمة الموجودة في الجدول عند مستوى 1 بركان الفرق دلالته الإحصائية عند هذا المستوى . وإذا كان قيمة ت تساوى أو أكبر من القيمة الموجودة في الجدول عند مستوى ه بر ( وهي أقل بطبيعة الحال من القيمة الموجودة تحت مستوى الدلالة 1 بر ) كان الفرق دلالته الإحصائية عند المستوى و بر ·

معادلة ت في حالة الجمعات متساوية العدد .

وإذا تسمارى عدد الآفراد فى المجموعتين حيث ن \_ \_ ن ع = ن فإن معادلة ت بعد اختصارها تصبح كالآتى :

$$c = \sqrt{\frac{\gamma_t - \gamma_t}{3_t^2 + 3_y^2}}$$

مستويات الدلالة :

يستخدم عادة لاختبار دلالة الفرق بين مجموعتين المستوى ١ ٪ والمستوى ه ٪ .

ومعنى المستوى 1٪ أن الفرق بين المجموعتين له درجة ثقة ٩٩٪ أنه فرق حلقة ١٨٪ ، وفي حالة المستوى ٥٪ تكون درجة الثقة للفرق هي ٥٥٪ بينها نسبة احتمال حدوث هذا الفرق عن طريق الصدفة هي ٥٪ ومن الواضح أن المستوى ١٪ أفضل وله درجة ثقة أكبر من المستوى ٥٪ .

ولا يقبل الفرق على أنه فرق حقيقي بين بحموعتين إذا انخفض مستوى الثقة عنهه بر ، أي إذا زاد احتمال الحصول على هذا الفرق بالصدفة عنه بر .

# أنواع الفروض واختبارها إحصائياً

هناك نوعان من الفروض تستخدم عادة فى البحوث ، وهما الفروض الصفرية Null hypothesis والفروض الموجهة Null hypothesis

الفرض الصفرى : يلجأ الباحث إلى استخدام الفرض الصفرى إذا كان لم يحدد من البداية أن مناك فرقاً معيناً حقيقياً بين المجموعتين ، وبالتالى فإن الباحث يريد أن يتين ما إذا كان لعامل أو متغير تجربي معين أثر على المتغير الباع أم لا . وفي مثل هذه الحالة يفترض الباحث أن الفرق الحقيقي بين المتوسطين يسادى صفراً ، وأن الفرق إن وجد يسرى إلى عوامل الصدفة ، ولكي عتبر الباحث هذا الفرض فإنه يبنى أن يقبل هذا الفرق سواء كان بقيمة موجية ويقع أعلى من المتوسط الحقيقي الصفر ، أو كان بقيمة سالبة ويقع أسفل المتوسط الحقيقي الصفر . ثم يختبر الباحث دلالة الفرق بين المتوسطين على أساس المعاملة الأحصائية الى تستند إلى كل من طرق المنحني الاعتدالي The two-talled test

وبالرجوع إلى المنحنى الاعتدالى نجد أن الدرجة المعارية أو اللسبة الحرجة المقابلة للسساحة الصغرى و2 ٪ في الاتجاه الموجب ، و2 ٪ في الاتجاه السالب ، أى عندما تكون مساحتى الطرفين من هذا المنحنى ه ٪ هي 1,97 . وتكون هذه الهدجة المعارية أو اللسبة الحرجة عندما يكون مساحتى الطرفين 1 ٪ هي 2,00 ،

وعليه فإننا تقبل الفرض الصفرى أو نرفضه على أساس هذه الدرجات الممارية ، فإذا كانت النسبة الحرجة للفرق بين المتوسطين أقل من ١٩٩٦ فإن الفرق لا يكون له دلالة إحصائية .

بينها إذا بلغت تيمة اللسبة الحرجة ١٩٩١ إلى أقل من ٢٥٥٨ فإن الفرق يكون له دلالة إحصائية عند المستوى ٥٪. وإذا بلغت قيمة اللسبه الحرجة ٢٥٨ أو أكثر فإن الفرق يكون له دلالة إحصائية عند المستوى ١٪. وبالتالى برفض الفرض الصفرى .

الفرض الموجه: وفى هذه الحالة يتنبأ الباحث منذ البداية أن اسستخدام متغير تجربي معين سوف يؤدى إلى وجود فرق حقيقى بين المجموعتين فى اتجاء الجانب الموجب أو الانجاء السالب من البوزيع التسكر ارى . يمنى أَنْ يَنْنَبأُ بِحَدُوثَ فَرَقَ بِينَ مَتُوسطَى الجُمُوعَتِينَ فَي أَحَدُ اتِّجَاهِى المُنحَى الاعتدالى. وفي هذه الحالة بختهر الباحث دلالة هذا الفرق على أساس طرف واحد من طرف المنخى في الاتجاه الذي راه .

وبالرجوغ إلى المنحى الاعتدالى نجد أن الدرجة المميارية أر النسبة الحرجة هند مستوى ١ ٪ هي ٢,٣٣

وعند مساوی ہ ٪ ہی ۱٫۹۵

وفى ضوء هذه القيم يمكن الباّحث أرّب يختبر دلالة الفروق التي يحصل طبيا .

#### مثال (١):

في دراسة تجربية لمعرفة مدى فاطلة طريقة جديدة معينة في تحسين المهارات القرائة ، طبق الباحث اختبارا مقتنا في القراءة على عينة تشكون من ٢٠٠٠ تلبيد ويقيس هذا الاختبار الدقة والسرحة في القراءة ، وكون الباحث من هذه العينة ١٢٧ زوجا مشكافئة تقريبا ، ثم وزع أفراد هذه الآزواج بطريقة عشوائية ليشكون منها بجوعة تجربية وأخرى صابطة واستخدم مع المجموعة الشجربية الطريقة الجديدة بمدل ساعة يوميا ولفترة استمرت ثلاثة شهور ، بينها مع المجموعة الصابطة استخدمت الطريقة المادية بنفس المعدل ولنفس الفترة ، ثم طبق على جميع أفراد المجموعتين الاختبار مرة أخرى . في نهاية فترة التجربة وكانت النتائج كالآني :

(١) قبل بدء التدريب على الطريقة الجديدة:

المجموعة العنسابطة	المجموعة التجربيية	
۸۸,۰۱	AY,Y4	المتوسط
17,01	17,71	الاغراف المعيادى
•		ممامل الارتباط بين
	·,•v +	الدرجات المتكافئة
( ٢١ – بناهيج البحث )		

#### (س) بعد التهاء فترة التجربة

المجموعة التجربيية المجموعة الصابطة

المتوسط ١٠٠,٦٢ ما ٩,٦١ الإنحراف الميارى ١٠٩,٣١ ممامل الارتباط الارتباط الدجات المربعين الدرجات المربعين المرب

المتسكافتة

اختار الباحث التصميم التجربي على أساس المقارنة بين درجات المجموعتين التجربية والصنابطة على القياس البعدى وحده ۽ واستخدم درجات الاختبار الفيل في التسكافق بين المجموعتين . كما أن الفرض في هذه التجربة كان فرضاً صفرياً .

من هذه النتائج بتبين لنا أن الغرق بين المتوسطين على أساس
 الاختبار البعدى = ۲۰۰٫۹۲ = ۷٫۹۲ = ۷٫۹۲
 ولاختبار دلالة هذا الفرق إحصائياً تقيم الخطوات الآتية :
 عسب الخطأ الممياري للمتوسط للمجموعة التجريبية

$$= \sqrt{\frac{3_{t}}{c_{t}}} = \sqrt{\frac{17_{t} \Lambda}{971}} = FV_{t}.$$

، الخطأ المياري لمتوسط المجموعة العناجلة

$$= \sqrt{\frac{3_1}{\dot{u}_1}} = \sqrt{\frac{17_1^2}{171}} = 7A_1^2$$

معامل الارتباط بين الدرجات المتسكافة = + ٧٣٠٠

يحسب الخطأ المعيارى من المعادلة

$$3_{11} - 1_{11} = \sqrt{\frac{3_{11}^{7} + 3_{11}^{7} - 7 \times (3_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7})}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}}$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7} \cdot 3_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

$$= \sqrt{\frac{9_{11}^{7} - 3_{11}^{7}}{9_{11}^{7}}} = 9_{0}, \cdot$$

تفسير النسبة الحرجة : تفسر هذه اللسبة فى ضوء الرجوح إلى المنحنى الاعتدال وتقدير قيمة النسبة الحرجة عند المستوى ١ ٪ ، المستوى ٥ ٪ . وحلى أساس أن الفرض فى التجربة فرضاً صفرياً فإنشا نفترض أن الفرق الحقيقي بين المتوسطين = صفر .

ولكن القيمة التي حصلنا عليها النسبة الحرجة وهي ١٢٫٧٥ قيمة كبيرة ولهما دلالة إحصائية عند المستوى ١ ٪ بل ودرجة ثقة أكبر من ٩٩٪ يمنيأنهذا الفرق بين المتوسطين فرق حقيقي ويمزى إلى أثر الطريقة الجديدة وليس إل مجرد الصدفة .

وعلى ذلك فإنسا نرفض الفرض الصفرى ، ونقبل الفرق على أنه فرق حقيقى بدرجة ثقة أكبر من ٩٩ ٪ .

ولوأننا طبقنا المعادلة الختصرة للخطأ المعيارى للفرق يين المتوسطين وهي

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$
 فإن اللسبة الحرجة في مثل هذه الحال =  $\sqrt{2}$ 

ويلاحظ أن هذه القيمة كبيرة أيضاً رذات دلالة إحصائية عند المستوى ١ ٪ ، وبدرجة ثقة أكبر من ٩٩ ٪

ويلاحظ هنا أن الفرق له دلالته الإحصائية سواء استخدمنا ممادلة الخطأ المميارى الكاملة أو المختصرة، ولحكن بجدر بنا أن نده هنا أنه فى بعض الحالات قد يؤدى عدم استخدام الممادلة السكاملة فى حالة المجموعات المترابطة إلى أن تسكون قيمة الحطأ المميارى كبيرة ، وبالتالى تقل أو تنخفض قيمة اللسبة الحرجة عن مستوى الدلالة ه بز على الرغم من أن الفرق بين المتوسطين فى حقيقته كبير وله دلالته الإحصائية والمثال يوضع ذاك ،

### مثال (۲):

فى تجربة لاختيار أثر هامل تجريبي معين ، حصل الباحث على البيانات الآنية :

الفرق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والضابطة = ١,٩٠ = ١,٠٦ = الحظأ المعيارى محسوب من المعادلة المختصرة = ٦,٠٠ = ١٠٠٠

وكان الفرض فى هذه التجربة موجهاً حيث تلبسأ الباحث بوجود فرق له دلالته الإحصائية فى صالح المجموعة النجريبية ناتجاً عن استخدام المنفه التجربي .

> ولاختيار دلالة الفرق فى كل من الحالتين نجمد : فى حالة استخدام ممادلة الخطأ المميارى الكاملة نجمد أن

> > النسبة الحرجة =  $\frac{1,9^{\circ}}{1,1}$  = 1,04

وبالرجوع إلى تيم المنحنى الاعتدالى ، وهلى أساس الفرض الموجه تعمد أن قيمة اللسبة الحرجة وهي المتيمة اللازمة المستوى الدلالة ه مرد عند أحد طرف المنحنى .

ومعنى ذلك أن هذا الفرق حقيقى بمستوى دلالة ه ٪ . وفى حالة استخدام المعادلة المختصرة للخطأ المعيارى نجد أن :

اللسبة الحرجة = ١٠٠ = ٢٠٠

وواضح أن هذه القيمة أصفر ككثير من القيمة هم الطلوبة لمستوى دلالة ه ٪ وبالتالى يمكن القول أن هذا الفرق يعزى إلى الصدفة وحدها وليس لاثر المتغير التجربي في التجربة .هذا في حين رأينا في الحالة الأولى أن الفرق له دلالته عند المستوى ه ٪ .

ولذلك ينينى فى حالة استخدام درجات متكافئة المجموعتين التجربيية والصابطة أن نستخدم الممادلة السكاملة فى حساب الحطأ المميارى الفرق بين المترسطين واستخدام هذا الحطأ فى إيجاد النسبة الحرجة .

## تحليل التباين

رأينا أن الباحث إذا أراد المقارنة بين بحو عتين فإنه يستخدم اختبار وت. وقد يدو الباحث أن من المسكن اتباع هذا الاسلوب الإحسائي إذا أراد المقارنة بين أزواج المجدوعات المختلفة التي يحرى عليها تجربته حين تجرى على أكثر من مجموعتين ولسكن هذا يواجه عدة صعوبات، منها: أن عدد المقارنات بين الآزواج يكون كبراً، والعمليات الحسابية اللازمة كثيرة وشاقة، فإذا كان لدى الباحث أربع مجموعات لزم أن يقوم بست مقارنات وإذا كان لديه ست مجموعات لزم أن يقوم مقارنة، وقد محصل

خلال مذا الدد الكبير من المقارنات على فرق ذى دلالة إحمسائية بين متوسطين بمجرد الصدفة ولذلك يستخدم تعليل النباين.

وهو أسلوب إحمدانى يمكننا من تحليل نتائج تجربة تستخدم مجموعات متوازية ، فى ظروف موحدة ، وعلى أن تكون متجانسة ، وتختلف فى المعالجة اللي تنالها كل مجموعة ، مثلا : ينتقى الباحث خمس هيئات من طلاب كلية التربية ، ويجرى ممهم خمس طرق مختلفة لتدريس نفس المادة ، ثم يحلل نتائج التجربة . كما أن هذا الاسلوب يمكننا من تقدير الحاطأ المنتظم الذي يرجع إلى الفروق الناتجة من اختلاف المجتمعات الاصلية التي أخذت منها الهيئات ، كالفروق الناتجة عن اختلاف قوع الطلاب من حيث المستوى الاقتصادي الاجتماعي .

ويساعد هذا الأسلوب الإحمائي على تعليل التبابن والفروق في أداء الجاهات إلى أكثر من مكون ، وعلى هذا النحو يمكننا أن نتبين أى نواحى الموقف التعليمي كانت أكثر تأثيراً في الأداء ، وأيها كان أقل تأثيراً وتمكننا من قياس الدلالة الإحمائية للفروق في الأداء ، إذ أن بعض الفروق قد تبدو حقيقية ولكنها ليست كذلك ، ولا يجوز الاهتمام بها .

# تحليل النباين على أساس متغير واحد :

ولتحليل التباين أنواعه ، منها البسيط ومنها المعقد ، وتعتمد الطريقة الإحصائية للنموذج الأول model one حيث تصنف البيانات على أساس متغير واحد على الحطوات التالية:

الجموعات داخل الجموعات وذلك بحساب المربعات داخل المجموعات within groups variance
- حساب التباين بين المجموعات ، وذلك بحساب المربعات بين المجموعات among groups Variance

٣ - حساب درجات الحرية انتحليل تلك المربعات إلى التباين المقابل لها.
 والكشف عن الدلالة الإحصائية النسبة الفائية Frato.

 عساب النسبة الفائية والكشف عن دلالتها الإحسائية وذلك لمرفة مدى تجانس واختلاف المجموعات .

مثال يوضع طريقة حساب تحليل التباين :

لنفرض أن باحثا أراد أن يجرب أدبع طرق الندريس ليتيين أفسلية إحدى هذه الطرق ، فيقوم باختيار هيئة من تلاميذه ويقسمها إلى بجموعات أربع ويجرب في هذه الجموعات الطرق المختلفة ، فإذا أراد أن يجرى أدبع طرق لتدريس الطرح وكانت المجموعة التي يدرسها ١٣ تليذاً قسمهم عشوائيا إلى أدبع بجموعات . وقام بقياس تقدمهم في تعلم الطرح بالطرق المختلفة وكانت النتائج كما يلى :

جدرل بين درجات ١٣ تليذاً مقسمة إلى أربعة مجموعات تعلموا بأربع طرق تدريس مختلفة

	مجموعة (٤)	مجموعة (ح)	مجموعة (ب)	بحبوعة (١)
	٧	٨	3	٧
	٤	٤	٤	۲
	۲	•	٦	٤
	•			
78	1.4	17	17	الجموع ١٣

والدرجات السابقة هي الفرق الناتج عن التغير في الأداء في حل مسائل الطرح فيل التجربة وبعدها . ومع استخدام الطريقة ؛ مع الجموعة الأولى ،

ي مع الجموعة الثانية ، ح مع الجموعة الثالثة ، ى مع الجموعة الرابعة .

والهدف من تحليل التباين هو معرفة ما إذا كانت الفروق في المتوسطات الحتاصة بالطرق المختلفة لهما دلالة إحصائية تثبت أنهما فروق حقيقية أم أنهما فروق ترجع إلى أخطاء الصدفة ، وبعبارة أخرى أننا فريد أن تثبت أو تننى أن المجموعات الآربع السابقة عشوائية اشتقت من نفس المجتمع . وفيا يلى الحطوات اللازمة لحساب التباين .

١ - تعمع درجات التلاميذ في كل طريقة على حدة ، أي تجمع الاعدة
 كل على حدة .

٧ - يحسب المجموع العام للدرجات بجمع مجاميع الطرق المختلفة .

٣ – يحسب التباين الداخلي وذلك بحساب المربعات داخل المجموعات ،

١٤ - يحسب التباين بين الطرق وذلك بحساب المربعات بين المجموعات .

ه -- حساب درجات الحرية لتحويل تلك المربعات إلى التباين
 المقابل لها.

حساب اللسبة الفائية والكشف عن دلالتها الإحصائية ، وذلك للمرفة مدى تجانس واختلاف المجموعات .

بحوع المربعات للتباين بين الطرق

$$=(\frac{71^{7}}{7}+\frac{71^{7}}{7}+\frac{\sqrt{17}}{7}+\frac{A1^{7}}{3}+\frac{37^{7}}{31}$$

 $Y_1AY = Y_1O_1 \cdot A - Y1A =$ 

بحرع المربعات التباين الداخلي

تحليل التهاين جدول بين ملخص تحليل تياين اليانات في الجدول السابق

النسبة الفائية	التباين		مجموع المربعات	
$\bullet, rr = \frac{1, r_1}{\epsilon_{1,11}} = \bullet$	1,51	4	4,44 44,++	التباين بين الطرق « داخلالمجموعات
		14	٤٠,٩٢	

### تحليل التباين في تجارب النصنيف على أساس متغيرين

يتجه بعض الباحثين عند محاولتهم معرفة تأثير عدة متغيرات فى ظاهرة معينة إلى القيام بتجربة متغير واحد فى كل مرة حتى يتعرف على تأثيره ثم يكرر هذه العملية باللسبة للتغيرات الآخرى واحداً بعد الآخر غير أنه قد يحدث أن يتفاعل أحد هدذه المتغيرات مع متغير آخر بما يجملنا فرغب فى دراسة هذين المتغير بن مجتمعين ، أو عدة متغيرات مجتمعة ، وبمكن بالوسائل الإحسائية تحقيق ذلك .

وإذا كان لدى الباحث متغيران إ، ب ولكل منهما مستويات فانه يطلق على التجربة التصميم العاملي factorial design و 2 py 2 factorial design المدرس التجربة التصميم العاملي وقد يكورس أحد المتغيرين في الدراسة هو طريقة عرض المادة على التلاميذ وهي على نحوين؛ طريقة سمية بأن تقرأ القطمة عليهم، وطريقة بصرية أى أن يقوم التلاميذ بقرادتها بالفسهم، والملتغير الثاني يتصل بوقت الاختبار ويكون في صورتين اختبار مباشر بعد عرض المادة ، أو اختبار متأخر أى بعد أن يعنى على عرض المادة فترة زمنية ولتكن ١٢ ساعة . وسيكون لدينا أربع ظروف تجريئية : طريقة عرض بصرية مع اختبار مباشر، وطريقة عرض سمية مع اختبار متأخر و لنفرض أن لدينا أربعين فردا لإجراء التجربة عليهم قسموا إلى أربع بجموعات على نحو عشوائي تتكون كل مجموعة من عشرة أفراد، ثم تخصص كل مجموعة على نحو عشوائي لظرف تجربي . و تتأثيج مثل هذه النجربة الفرضية موضعة في على .

والجدولالتالىييندرجات الحفظ لاربع مجموعات من الآفر ادتم اختبارهم في ظل أربع ظروف تجريبية:

لبسية	الطريقة ا	الطريقة البصرية		
اختبار متأخر	اختبار مباشر اختبار متأخر		اختبار مباشر	
۲۷	24	44	٧٦	
**	٧٠	٤٥	77	
**	77	٤٧	27	
Y•	F3	74	77	
11	F•	84.	er.	
17	77	٤٣	24	
Yr	•1	• {	27	
44	71"	ξ.	٦.	
Ye	•4	٤١	VA	
71	••	٤٠	77	
YEV	•78	V/3	الجموع٢٠١	

ويبدأ النحليل الإحصائ بطريقة مألوفة نعرضنا لها من قبل. نحسبأولا المجموع المربصات بين الظروف التجريبية الأربع، وفى النهاية مجموع المربحات داخل المجموعات ويتم ذلك على النحو التالى:

$$- \frac{144}{1} = \frac{1.77}{1.0} + \frac{1.$$

بحوع المربعات داخل المجموعات = المجموع الكلى للمربعات - مجموع المربعات بين المجموعات = ١١٢٥٣,٩٧٠ = ٧٧٨,٤٧٠ = ٣٤٦٥,٥٠٠ والمربعات بين المجموعات عن الجدول التالى وفيه يقسم كل من مجموع المربعات داخل المجموعات على درجات الحرية لكل منهما للحصول على متوسط المربعات. ويمكن هندئذ تحديد قيمة اللسبة الفائية وهي = ٣٦,٩٦٩ وباستخدام المجدول الإحصائي المنسية الفائية نجد أن الفيمة الصغرى لهذه النسبة هي ٣٨,٤٤ الدرجات الحرية ٣٠ ٢٠ لتكون النقيعة ذات دلالة إحصائية عند ١ ٪ . ولما كانت القيمة الني حسلنا عليها هي ٣٦,٩٦٩ فإنها ذات دلالة إحصائية أعلى من ذلك أي أن احتيال حدوثها أقل بكثير من ١٠٠، وفي هذه الحالة فرفض الفرض القائل بأن احتيات عشوائيا من مجتمع أصل واحد.

جدول يبين تحليل تباين درجات الحفظ عند أربع بجموعات من الافراد إلى جوثين

النسية الفائية	التباين	درجات الحرية	مجموع المربمات	مصدر التباين
17,979	Y=47,1+A	۳	YYAA,£Y*.	بين المجموعات
	47,778	77	7570,0.0	داخل المجموعات
	ĺ	79	11404,440	المجموع

وفى تجربة التصنيف المزدوج نجربة ٢×٢ factorial design يمكن تجربة ٢×٣ إميم عكن تجربة ٤×٤ إلى مكونات بقدر ما يرتبط معها من ورجات حربة ، وفى هذه الحالة يستند بجموع المربعات بين المجموعات على ٢ درجات حربة ، ولهذا يمكن تحليلها إلى ثلاثة أجزاء ذات معنى يستندكل جرء على درجة حربة واحدة ويمكن الحصول على مجموع مربعات طريقة الدرض على النحو التالى :

$$1.V1, YY0 = \frac{Y(1\lambda Y4)}{\xi} - \frac{Y(2Y+01\xi)}{Y} + \frac{Y(\xi Y+1\cdot 1)}{Y}$$

وكذلك بمكن الحصول على يحمـــوع «ربعات وقت الاختبار على النحو التالى:

$$\mathsf{TYV0, ``Y0} = \frac{\mathsf{r}(\mathsf{1} \land \mathsf{Y} \mathsf{q})}{\mathsf{r} \cdot} - \frac{\mathsf{r}(\mathsf{Y} \mathsf{E} \mathsf{Y} \mathsf{V})}{\mathsf{r} \cdot} + \frac{\mathsf{r}(\mathsf{o} \mathsf{T} \mathsf{E} + \mathsf{T} \cdot \mathsf{I})}{\mathsf{r} \cdot}$$

ويمكن حساب مجموع مربعات النفاعل بين طريقـة العرض وقت الاختيار على النحو التالى :

بين المجموعات ــ طريقة الدرض ــ طريقة الاختبار ــ التفاعل ١٠٧١,٢٢٥–٢٧٥٨,٤٧٠ = ٤٤٢,٢٢٥ = ٤٤٢ والجدول التالى يلخص التحليل:

جدول يبين التحليل الكامل لتباين درجات الحفظ لاربع مجموعات من الافراد

ف	متوسط المربعات (التباين)	درجات الحرية	مجبوع مربعات	مصدر التباين
11,15	1.71,770	1	1.41,770	طريقة العرض
۲۰, ۹	7770,.70	١ ،	1770,.10	وقت الاختبار
			ļ	التفاعل
٤,•٩	££ <b>7,7</b> 7•	,	££7,440	الطريقة × الوقت
	V1,V18	77	TE70,	داخل المجموعات
		71	11707470	المجموع

تفسير التجربة: لقد حصلنا على النسب الفائية بقسمة تباين طريقة العرض على التبان داخل المجموعات وهو تباين الحفا الذى يستخدم فى اختبار دلالة البيانات الآخرى وجميع قيم ف فى الجدول السابق تستند إلى ١٩٦٦ درجات حرية، وبالرجوع إلى الجداول الإحصائية نجد أن القيسمة الصنغرى لهذه السبة هي ٤٦١ لدجات الحرية ١٩٦٦ لشكون التيجة ذات دلالة إحصائية

عند ه ٪ ، وأن القيمة الصغرى ٧,٣٩ لها دلالة إحصائية عند مستوى ١ ٪ ومعنى هذا أن السب الفائية لطريقة العرض ، ووقت الاختبار لهـ احتبال أقل من ١ ٪ بينها التفاعل بين الطريقة ووقت الاختبار له احتبال أقل من ٥ ٪ وجميع القبم الثلاث لها دلالة إحصائية ،

وفى ضوء الأختبارات الإحصائية تدل اللسبة الفائية لطريقة العرض دلالة قاطمة على أن الفرض الصفرى القائل بأن هذه بجموعات اختيرت عصوائياً من مجتمع واحد لا يمكن الدفاع عنه ، ويمدنا بتدعم واضح للاستنباط : أن طريقة العرض البصرية متفوقة على الطريقة السمعية إذا نظرنا إلى تأثيرها في الحفظ في هذه التجربة الفرضية . وهناك من الأسباب ما يجرر التصديق بأن الاختبار المباشر متفوق على الاختبار المتأخر ، إذ في الأول يكون الحفظ أكثر من الثاني وأن هذا الفرق له دلالة إحصائية .

وتتطلب قيمة ف للتفاعل ذات الدلالة بعض التفسير والتوضيح .

إن التفاعل ذا الدلالة معناه أن الآثر الناتج من فعل العاملين مماً ( طريقة العرض ووقت الاختبار ) له دلالة إحصائية . أى أن أثر طريقة من طريقتى العرض أكبر في حالة من حالتي الاختبار عنه في الحالة الآخرى.

ريظهر هذا في الجدول التالى :

جدول يين مجموع درجات الحفظ وفق طريقة العرض ووقت الاختيار

الفرق	لمرض	1	
اهری	السمية	الصرية	وقت الاختبار
77	978	1.1	مياشر
17•	717	£1V	متأخر
177-	<b>T1V</b>	3.61	الفرق

فالفرق بين الحفظ في البصرى المباشر والبصرى المتأخر = ١٨٤ . والفرق في الحفظ بين السمعى المباشر والسمعى المتأخر = ٣١٧ وعدم تساوى هذين الفرقين يفسر التفاعل . وأن الفرق في الحيالة الأولى أقل منه في الحالة الثانة .

ويمكن أن نلاحظ أن الفرق بين الحفظ فى البصرى المباشر والسمعى المباشر والسمعى المباشر = ٣٧ وأن الفرق فى الحفظ بين البصرى غير المباشر = ١٧٠ وواضح أن الفرق فى الحالة الأولى أقل من الفرق فى الحالة الثانية .

وبالإضافة إلى هانين النتيجنين يمكن القول أنه فى صور اختبار الدلالة يوجد تفاعل بين طريقة العرض ورقت الاختبار وأنه لا يمكن اعتبار النتيجة التى حصلنا عليها خطأ عشوائياً أى حدثت بالصدفة .

ونظراً لمضيق المقام لن تتعرض هنا لأساليب أخرى فى تحليل التباين . اللهم إلا المربع اللاتيني ، ويديني أن يكون واضحاً للطالب أن كثيراً من العمليات الإضافية فىهذا المجال ليست إلامجرد توسيع للنظرية والأساليب التي هرضنا لها من قبل .

## المربع اللاتيني Latin Square

سنمرض تصميماً للمربع اللاتيني ۽ × ۽ لتوضيع فكرته . وفيها بلي خطة توضع تصديفاً لمتغيرين . وإذا كان عدد الفئات واحداً باللسبة لمكل من المتغيرين أمكنناأن ندخل متغيراً ثالثاً تمثله الرموز : ۽ ، ، ، ، ، ، ، ، وتجمل التصميم بحيث نظهر كل فئة مرة واحدة فقط في كل صف ، ومرة واحدة فقط في كل عامود .

لنفترض أن لدينا عدداً من تلاميذ المدرسة الابتدائية قسموا إلى أدبع

مجموعات متساوية ، ولدينا أربع قوائم السكلمات الدمت إلى أوبع اختبارات عتلفة في الفط ، وأن الدرجات هي عدد السكلمات التي تهجاها كل مجموعة هجاء صحيحاً في كل اختبار ، وكانت قد أخطات في هجائها من قبل . ولما كان من الممكن أن تحدث فروق في تتائج التجربة نتيجة لنظام تعليبق الاختبارات على التلاميذ فإن الباحث يستخدم المربع اللانيني ، وتمثل الرموز ، ، ، ، ، ، واختبارات مستفلة في كل قائمة . وكانت السكلات كلها قد تم هجاؤها في إملاء في اختبار سابق . والاختبارات الاربع على النحو التالى :

- (١) اختيار من متعدد .
  - (س) إملاء ثان .
- (ح) كلمات ذات هجاء خاطيء .
  - (٤) هيكل الكلمة .

وتظهر بيانات تجربة الهجاء في الجدول التالي

		≈وعات الأطفال						
المجموع	٤	٣	Y	١				
	5	2	ں	1				
719	- 97	€€ .	13	_ A1				
	>	ب	1	5				
777	£9.	٤٢	4٧	YA.				
	ب	1	5	2				
197	4.1	٦٧	٤٣	71	<u>'</u>			
	1	5	9	ں				
317	۸۱	27	44	•٧				
177	719	197	317	۲۰۷	المجموع			

### الأختبارأت

FYA	3	<i>5</i>	 1 777	المجموع
			 	C

مجموع المربعات . الاعمدة (المجموعات):

$$\frac{(\gamma \cdot \gamma)^{2}}{3} + \frac{(3 \cdot \gamma)^{2}}{3} + \frac{(7 \cdot \gamma)^{2}}{3} + \frac{(7 \cdot \gamma)^{2}}{3} + \frac{(7 \cdot \gamma)^{2}}{3} = \frac{(7 \cdot \gamma)^{2}}{7!}$$

VE,0= ETYN1 - ETY00,0=

$$\frac{\text{'(11)'}}{\text{$\frac{1}{4}$}} + \frac{\text{'(11)'}}{\text{$\frac{1}{4}$}} + \frac{\text{'(11)'}}{\text{$\frac{1}{4}$}} + \frac{\text{'(11)'}}{\text{$\frac{1}{4}$}}$$

modium == 82.11 - 88.8.4 ==

المعالجات ( الاختبارات )

$$\frac{(771)^{7}}{3} + \frac{(711)^{7}}{3} + \frac{(401)^{7}}{3} + \frac{(401)^{7}}{3} - \frac{(77A)^{7}}{11}$$

$$\epsilon_{,}$$
777,• =  $\epsilon_{,}$ 777.• =

٧٢ -- مناهج البحث

جدول تحليل التبان

النسبة الفاتية	التباين	درجات الحرية	مجموع المريعات	
	45,4	۲	V£,0	الاعدة (المجموعات)
1,14	111,4	٧.	Y+4,0	الصفوف (القوائم )
10,70	1087,7	٣	£777,0	الممالجات (الاختيارات)
	101,1	3	7.7,0	البواق
		1.0	۰۶۳۷٫۰	المجموع

وبمكن أن يدرك الطالب أن النبابن الوحيد ذا الدلالة إذا قورن بتبان البواق (الحفظ) هو تباين المعالجات (الاختبارات) لآنه باستخدام الجداول الإحصائية للمسبة الفائية نجد أن القيمة الصفرى لهذه اللسبة هي ١٩٧٨ لعرجات الحرية ٣، ٦ لسكون النيجة ذات دلالة إحصائية عند ه بر ونستخلص من هذه النجربة أن بجوعات الأطفال ذات قدرة متشابهة في المحجاء. وأن القوائم متساوية في الصعوبة ، ولكن الاختبارات الأربع التي تشكون منها كل كائمة تختلف اختلافاً ذا دلالة .

ولكى تـكون اختبارات الدلالة هنا صادقة لا بد أن يتوافر مسلمان الأول أن الملاحظات Observations تترزع وفقا المنتخى الاعتدالى، وأن تكون التأثيرات قابلة لأن تجمع معا additivo وهذا التصميم التجريبي لا يقيس التفاعل وبليغي أن يستخدم في حالة افتراض عدم وجود تفاعل فقط .

مربع کا

هناك مواقف كثيرة فى ميدان البحوث النفسية والتربوية تواجه الباحث ﴿ وَيَهُمْ فِيهَا بِدِرَاسَةُ السَكْرِ الرَاتِ أَوْ نَسِيةً الْأَفْرِادِ فَى مجتمع مَمْينِ الدِّينِ يقمونَ فى فئة معينة ، أو فئات معينة سبق تحديدها . فقد بهتم الباحث باتجاهات عينة من الآفراد نحو موضوع جدلى بالموافقة أو المعارضة أو اللامبالاة أو غير ذلك من الفئات وتوزيع نسب أو تكرارات هذه العينة حسب مستوى الآفراد التعليمي ، أو الاجتهاعي الاقتصادي . وفي موقف آخر قد يشعر الباحث أن فقرة في اختبار معين متحيزة بالنسبة لجدس (الذكرر مثلا) وعلى هذا قد يحصى عدد الذكور وعدد الإناث الذين يتجحون في الإجابة عن الفقرة ، والذين يخفقون في ذلك . وفي موقف آخر قد ترغب في تحديد ما إذا كان توزيع تكرارى معين توزيعاً اعتدالياً أم لا، وفي هذه الحالة نهم بالشكرارات في فئات النوزيع ونحن نستخدم عندئذ مربع كا لنناكد مما إذا كانت بجوعة من القم التي لاحظناها نختلف اختلافا ذا دلالة إحسائي عمن ، عمومة القم التي نفترض حدوثها على أساس نظرى أو إحسائي احتال معين .

والفكرة الأساسية التي يقوم عليها هذا الأسلوب الإحصائي مربع كا مصاغة على أساس الفرض الصفرى هي أن التكرار الملاحظ في الفئة أو الفئات موضع الدراسة يختلف عن التكرار المنوقع أو الفرضى اختلافاً يرجع إلى الصدقة ، وتتحدد التكرارات المتوقعة في ضوء أى تعريف للفرض الصفرى مثلا في مشكلة تنقسم فيها الحالات إلى فتنين قد يقرر الباحث على أساس معين أن التكرار في كل فئة يليني أن يكون بلسية، الحاحد على أساس معين أن التكرار في كل فئة يليني أن يكون بلسية، إلى ٢ . أو ١ إلى ٣ والخطوة التي تلى هذا هي حساب مربنع كالم المادلة المادلة .

كا = بحوع (التكرار الملاحظ - التكرار المتوقع) التكرار المتوقع

والمتأمل لهذه المعادلة يستطيع أن يدرك أنه إذا تساوت جميع القيم الملاحظة مع جميع القيم المتوقعة كانت قيمة كا تساوى صفرا ويندر أن يحدث هذا ، وكلما تقاريت القيمتان أى صغرت الفروق بينهما كالمصفرت قيمة كا' ، وكانت الفروق غير ذات دلالة إحصائية أى لا يرفض الباحث الفرض الصفرى ، وكاما كبرت الفروق زادت قيمة كا' وأصبحت الفروق ذات دلالة إحصائية عا يؤدى إلى رفض الفرض الصفرى .

لنفرض أن شخصاً يدعى أنه يستطيع أن يميز بين الطفل العبقرى والطفل العادى من مجرد النظر إلى ملامح الوجه، وأننا أحضرنا له عشرة أطفال فاستطاع أن يحكم ثمان أحكام محيحة وحكين خاطئين، فإننا نتسامل: ما هو احتمال أن يحى مذا الحسكم نتيجة المصدفة ؟ وهل يستطيع هذا الشخص حقيقة أن يميز بين هاتين الفئمين من الأطفال ؟ إذا سلنا بأن التسكر ار المتوقع

$$1, \Lambda = \frac{1}{4} = \frac{(a - \Lambda)}{4} = 1$$
 هر خدة فإن کا

ولكن المشكلة تشكون من فتين من الأحكام: صحيحة وخاطئة و**لذا** فينبني علينا أن تحسب كا<sup>ر</sup> الفئة الثانية .

$$\frac{\operatorname{call} - \operatorname{call}}{\Lambda} = \frac{\operatorname{call} - \operatorname{call}}{\Lambda} + \frac{\operatorname{call} - \operatorname{call}}{\Lambda} = \operatorname{call} - \operatorname{call$$

رمن المهم أن نذكر أن مربع كا يلبنى أن يحسب باللسبة لمكل فئة من فئات المشكلة .

. ولكى نفسر معنى كا<sup>٧</sup> من الضرورى استخدام جديرل توزيع كا<sup>٧</sup> وسنجد أس<sup>كيم</sup>هم الصغرى لسكا<sup>٧</sup> لكى تكون ذات دلالة إحصائية عند ه ½ أو ١ ½ تنفارت على أساس درجات الحرية ، وتختلف درجات الحرية باختلاف عدد الفتات الى لديناوهى فى المثال السابق درجة حرية واحدة لآنناإذاعرفنا أن المجموع السكلى هو عشرة أطفال ، وأن عدد الاحكام الصحيحة هو ٨ ، فإننا نعرف آليا أن الاحكام الخاطئة عددها ٣ وتتطلب الدلالة الإحصائية هند ه ٪ وبدرجة حرية واحدة أن تكون القيمة العذرى ل كا ٣ ٢٨٤٤

وهي أكبر من القيمة الني حصلنا عليها . وبناء على ذلك لا يرفض الفرص الصغرى . أى أن هذه الاحكام قد تحدث بالصدفة ولا تختلف جوهريا عن النسبة ١: ١ أى استجابة صحيحة إلى استجابة خاطئة .

التصنيف المردوج :

ومن المراقف التي يطبق عليها كانا، ذلك الذي يوجد فيه متغيران ويصنف كل منهما إلى فتتين فإذا أردنا مثلا أن نعرف هل هناك فرق في المجاهات الجلسين نحو الاختلاط فقد نسأل عينة من الرجال وأخرى من اللساه . وليكن عدد الاول (٦٠) وعدد الثانية (٤) وستكون الإجابة عن الساح بالاختلاط بالمرافقة أو عدم الموافقة . ولنفسر من أن أربعين رجيلا من ٢٠ لم يوافقوا بينها وافق المباقون ، ومن اللساء لم توافق عشرة من أربعين ووافقت ثلاثين امرأة ومشكلتنا الأولى بعد ذلك هي تحديد النسب المتوقع وليس لدينا الآن من الناحية النظرية أساس يمكننا من التسكر او المتوقع وليس لدينا الآن من الناحية النظرية أساس يمكننا من الصغرى هو أن نحسب الفي المتوقعة لكل خلية (فئة) ويتم ذلك بضرب مجموع الصفى مجموع المعمود وقسمة النائج على المجموع المكلى للتسكر ارات فالقيمة المتوقعة الأولى في الصف الأولى هي تعديد المثال التوصل إلى القيم المتوقعة الآخرى، ديمكن في هذا المثال التوصل إلى القيم المتوقعة الآخرى، ديمكن في هذا المثال التوصل إلى القيم المتوقعة الآخرى، ديمكن في هذا المثال التوصل إلى القيم المتوقعة الآخرى، ديمكن في هذا المثال التوصل إلى القيم المتوقعة الآخرى، ديمكن في هذا المثال التوصل إلى القيم المتوقعة الآخرى، ديمكن في هذا المثال التوقعة الآخرى، ديمكن في هذا المثال التوصل إلى القيم المتوقعة الآخرى، ويمكن بنفس المتوقعة الآخرى، ويكن بنفس المتوقعة الآخرى بالطرح.

	موانقة	عدم موافقة
	ښ.	1 1
٦٠	٧٠	٤٠
	r.	F-
	5	2
٤٠	۳.	1.
	4.1	Y•
1	••	••

نساء

رجال

وهذه القيمة مع درجة حرية واحدة ، أكبر بمنا هو مطاوب لمنى تسكون النقيجة ذات دلالة إحصائية عند ه بر ، وعلى هذا نرفض الفرض الصفرى ، ونستنتج وجود فروق بين الجلسين فى الاتجاه نحو منع الخور ، وبفحص الجدول السابق نجد أن الرجال أكثر رفضاً لهذا المذيم من النساء ، وهناك معادلة أخرى يمكن استخدامها مع هذه البيانات ،

$$\frac{\sqrt{(p-s1)0}}{(s+c)(p+1)(s+c)(n+1)} = \gamma \sqrt{(s+c)(n+1)}$$

استخدام مربع كا فى بحوث تتضمن درجات حربة أكثر من واحدة .

لتوضيح هذا الاستخدام سنأخذمالا من علم النفس الصناعى. بينت سجلات الحوادث بأحد المصاقع عدد الحوادث التى حدثت لـ ١٤٤ عاملا ووقت حدوثها خلال يوم الممل وترتيب وقوعها ، وفى الجدول التالى نُجد توزيع هذه الحزادث بالنسبة لهذه العينة موزعة حسب الساعات التي وقفت فيها .

## جدول بين توزيع الحوادث حسب ساعة حدوثها في المصنم في فترة زمنية همينة

الساعات ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۲ ۳ ۶ المجموع عدد الحوادث ۲۰ ۱۰ ۱۱ ۱۷ ۱۲ ۱۲ ۱۴

وبدون أن نعرف النوزيع المتوقع للحوادث قد نضع فرضاً ينص على وزيع الحوادث بالتسارى على ساءات العمل الثمانية . وعلى أسماس هذا الغرض تكون الحوادث المنرقمة فى كل ساعة من ساعات العمل اليوى هى

 $\frac{188}{\Lambda}=10$  حادثة ، ويمكن عندئذ حساب مر بع كا على النحو التالى :-

$$\cdots + \frac{\sqrt{(1\lambda - 1 \cdot)}}{1\lambda} + \frac{(1\lambda - 1 \cdot)}{1\lambda} + \frac{\sqrt{(1\lambda - 1 \cdot)}}{1\lambda} + \frac{(1\lambda - 1 \cdot)}{1\lambda} + \frac{\sqrt{(1\lambda - 1 \cdot)}}{1\lambda} + \frac{(1\lambda - 1 \cdot)}{1\lambda} + \frac{(1\lambda - 1 \cdot)}{1\lambda} + \frac{(1\lambda$$

ولما كان الفيد الرحيد على هذه البيانات هو أن مجموع الحوادث = 154 في هذا أن ٧ خلايا من الثمانية حرة في تفاوتها ، وأن الحلية الثامنة تتحدد بطرح قيم الحلايا السبع من العدد الكلى . وعلى هذا فإن لدينا سبع درجات حرية لتقويم قيمة مربع كا التي حصلنا عليها ، والتي تسادى ٨٨٨ . وبالرجوع إلى الجدول الإحصائي الحاص عربع كا نجد أن القيمة الصفرى ذات الدلالة الإحصائية عند ه ٪ ادرجات الحرية ٧ هني ٦٧ - ١٤ ، ومعني هذا أن النتيجة التي حصلنا عليها لا تقدم لنسا أى دليل لرفض الفرض الصفرى ، أى أنشا لا نخطيع أن ترفض الفرض الفائل باطراد وتمائل التوزيع

وواضع من دراسة الجدول السابق، أن الحوادث تحدث بشكرار أكبر فى الساعة الأولى، وقبل فترة راحة الظهيرة، وبعد فترة الراحة، وفى آخر ساعة من ساعات العمل اليومى، أى فى الساعات ٨، ١١، ٢، ٤. إذ يبلغ بجموع الحوادث فى هذه الساعات الآربع ٨٧، بينها يبلغ فى الساعات الآربع الآخرى ٧٥. وفى ظل الفرض القائل بعدم وجود فرق بين الذترتين يكون

$$\gamma = \frac{188}{v} = \gamma$$
التكرار المتوقع

$$\bullet, A\xi = \frac{\sqrt{(\cdot, \bullet - VY - \bullet V)}}{VY} + \frac{\sqrt{(\cdot, \bullet - VY - AV)}}{VY} = \sqrt{K}$$

لاحظ أن لدينــا هنا درجة حرية واحدة ، ولذا أدخلنا على الممادلة التصحيح. وهذه النقيجة ذات ولالة إحصائية ، أى أن البيانات تنحرف محاهو متوقع أنحرافاً له منزى ولا يمكن الدفاع عن الفرض الصفرى .

إن العمليات الحسابية التي أجريناها لا غبار عليها ، ولكن مصدر الفرض وترتيب البيانات لا يتفق مع الإجراءات التجريبية البيدة ، لانساقد اخترنا ساعات تحدث أكثر الحوادث فيها ، وقارناها بساعات تحدث فيها أقل الحوادث . وأنسا اخترنا مقارنة من بين ، ٧ مقارنة بمكنة ، ثم وجدنا أن هذه المقارنة التي اخترناها ذات دلالة إحسائية ، ويمكن أن تتوقع بالصدفة الحسول على ٣ أد ٤ قم ذات مغزى ودلالة لمربع كا ( بمستوى دلالة ه ٪ ) في سيمين اختياراً من هذه الاختيارات .

أما إذا قامت مثل هذه المقارنة على نظرية سيكولوجية تبين أن ساعة البعد في المعرف الموادث فيها ، وأن الساعة التي تقم فيها في الساعات الآخرى . في هذه الحالة يمكن تسويغ هذا التجميع وهذه المحالة ن

على أساس نظرى وتكون هذه المقارنة موضوعة فى خطة البحث قبل فحص سجلات الحوادث وتحليل بياناتها . أما إذا كان الآمر على خلاف ذلك ولم نظهر هذه الفكرة وهذا الاختلاف إلا بعد تحليل البيانات وفحمها فإنه يلزم للباحث أن يحصل على بيانات جديدة عن الحوادث من مصنع آخر أو فى فترة زمنية أخرى التأكد من هذه النتيجة .

وهناك بعض التحفظات ينبغى مراهانها عند استخدام مربع كا وهى: ١ – لما كان تكرار الحلايا ذا تأثير كبير هلى دلالة الننائج إحصائياً ، فإنه من الواجب ألا يقل تكرار أى خلية فى الجدول عن خمسة أفراد .

٢ - يحسن أن يكون مجموع التكرار الـكلى أكثر من خمسين فرداً .

٣ مكن تفادى التكرارات الصفيرة بتجميع الحلايا المتجاورة ذات
 التكرارات الصفيرة ، أي باختصار عدد الاحمدة والصفوف.

# الفضِلالعاشِر

# تحليل البيانات وتفسير النتائج

- ه التعبير الحكم والكبنى في وصف الوقائع .
  - ه التصنيف

  - ــ الطريقة الآلية .
  - الطريقة البدرية .
    - ه تفسير البيانات .
  - شروط التفسير العلى.
- ـ مصادر الخطأ في التحليل والتفسير .

# الفص*سّ ل*العاشِرُ تحليل البيانات و تفسير النتائج

بعد جمع البيانات تجىء خطوة تعليل البيانات وتصنيفها وتبويها ، خلال هذه المعليات يقوم الباحث بالاستدلال والاستنباط ثم يضم الحقائق بحيث تعطى صورة متكاملة ريطلق على هذه الخطوة تركيب البيانات Synthesis of data ورضع الحقائق في هذه الصورة يؤدى إلى صوغ النبيات والمبادى، التي قد ندعم الفرض أو تدحضه وهذه هي المرحلة الاستقرائية من التفسير.

غير أن تنظيم البيانات وتحليلها وتفسيرها لا يؤجل حتى ينم جمع جميع الحقائق بل يبدأ بمد جمع الحقائق الأولى ودراسات قليلة هي الى تبلغ من الانقان فى التصميم بحيث لاتبرز أستَلة أو مشكلات جديدة خلال جمع الحقائق.

وفى كثير من الحالات تؤدى معرفة طريقة النفاعل بين المتغيرات التى يتحرف عليها الباحث فى المراحل الأولى من الدراسة إلى تزويده بأساس يطور فى ضوئه إجراءاته التى تزداد دقة فى المراحل اللاحقة من الدراسة .

## التعيير السكى والسكبنى في وصف الوقائع

يمكن وصف الأشباء والاشخاص بالفاظ كيفية نقوم على وجود عاصية معينة أو على غيابها ، فلون الشعر والعنصر والقومية والجنس نواحى كيفية ويمكن التمير عنها على أساس من التكرار أو مربة ظهورها ، أو الكسور أو اللسب المثوية باللسبة المكل الذي تقتمى إليه . أما الخسائص الكمية فيمير عنها على أساس من مقدارها ، أو مقدار العامل الموجود فى الموقف . ويمتبر الون والحجم والمقدار أوصاف كية ، وتستطيع للضاييس الكيفية أن تحيب عن السؤال

ما مقدار ؟ وكلا النوعين من الوصف هامــان في البحث الملمي .

وحينا نقارن عناصر موزعة فى موقف توزيعا غير متساو ومن حيث العدد، يحسن أن نبحث عن أساس للقارنة بينها. ومن بين الطرق المستخدمة فى هذه الحالة تحويل التسكراد إلى نسب مثوية . ومن الطرق المفيدة أيضا تربيبها على أساس مرات التسكراد . أو على أساس حجمها ، أو درجة قربها باللسبة لمستوى ثابت ، وعندما ترتب البيانات على حسب مقدارها تنازليا أو نصاعديا يمكن أن تعطى لها أوزان مختلفة ، وعندئذ تكون فيمة المرتبة الأولى أكبر من قيمة المرتبة الثانية ، والثانية أكبر من الثالثة وهكذا مثلا إذا أردنا أن نعطى تقديرات السة عناصر فن الممتاد أن تحدد أوزنا لها على المحدد أوزنا لها

الأول الثانى الثالث الرابع الحامس ونقاط ونقاط ونقاط نقطتان نقطةواحدة

ويمكن استخدام نظام عكس هذاالنظام ، ويمكن تعليبقه على درجات التفضيل أو غرها من أمواع البيانات التى يمكن تحديد رتبها رمعالجتها كيا ، ريمكن أن تعطى قبما إجمالية موزونة إذا مثلت مواقف مركبة .

وعند تحليل البيانات الكيفية من الضرورى وضع نظام لترجمة الحقائق التي تشتمل عليها هذه البيانات إلى أرقام . وممنى هذا أن محمد رقا لمكل فئة من الحقائق فإذا رغبنا في دراسة سجلات بحمة التلاميذ ، فقد نجمد أن علينا أن زمز تمانين عنصرا من البيانات . وقد يجمد القائم بالترميز أن عليه أين يضع جميع عناصر البيانات على ورقة واحدة ، قد يكون جزء منها على النحو التالى .

وقم العنصر أو روزه ٣٦ ـــ التقدم والنجاح فى المدرسة

٣٧ ـــ الهروب من المدرسة خلال السنة العراسية كلها

و بهذه الطريقة يمكن باتباع نظام الترميز أن محول البيانات السكيفية الواردة فى سجل التلميذ إلى مجموعة من الارقام تستخدم فى التحليل .

ويبغى التأكد من أن نظام الترميز هذا لا يحتوى على أى غوض . وإذا وضعت بجموعة من القواعد انرجمة المادة الكيفية إلى كم فيلبغى أن تجرب وذلك باعطاء بعض مادة البحث لأكثر من شخص طالبين منهم ترميز هذا القدر من البيانات لمكى نتيين ما إذا كان فى الإمكان تطبيق القواعد على نحو متسق باختلاف المرمزين أم لا . وهذا التجريب يساعد على التعرف على الأخطاء الناتجة عن اختلاف أحكام المرمزين ، وبالتالى يؤدى إلى تطوير طريقة الترميز بحيث يتم حذف الاختلافات والتناقضات . ويلبمى أن على علورية الترميز بحيث يتم حذف الاختلافات والتناقضات . ويلبمى أن يحتوى التقرير الممكنوب عن الدراسة على مقدار ثبات مثل هذه العمليات .

#### التمنيف

هند تحليل خصائص بحموعة كبيرة أو استجاباتها ، كثيرا ما يكون وصف المجموعة كـكل كافيا . وقد لا يكون من الضرورى فى الآنواع الهسيطة من التحليل ، وحيث تـكون الجماعة الموصوفة متجانسة تجانساكانيا ، نقسم إلى جماعات فرهية ، ولكننا كثيرا ما نجد أن الصورة الإجمالية للجاعة ليست واضحة ، وذلك ليضعود فروق كثيرة داخل الجاعة تعلمس الصورة وتجمل الوصف ذا المنى والدلالة صعبا وقد يمكون من المفيد في مثل هذه الحالات تقسيم الجاعة إلى فئات أو بجموعات تشترك كل بجموعة في خصائص تميزها ، وقد تمكون ذات دلالة في ضوء أهداف التحليل وقد تظهر الجاعات ذات التجانس الآكبر خصائص تشير إلى تعميات معينة ، بل قد تؤدى إلى نتائج تسكشف عن علاقات علية . وعملية التصليف إلى فئات متميرة موجودة في جميع فروع العلوم .

ولابد أن يستند التصليف إلى أساس واحد . وتتجه كثير من الدراسات إلى تصنيف البيانات إلى نشتين مثلا بيانات الرجال والنساء ،البنون والبنات، المتزوجون وغير المتزوجون ، ابتدائى وثانوى ، ربنى وحضرى به مدرسون أكفاء ومدرسون ضماف ، خريجو الجامعة وخريجو المدرسة الثانوية ، ويستخدم هذا التصنيف للبحث عن مظاهر موجودة فى بجموعة ولا توجه فى المجموعة الاخرى و بمكن أن تحدد نقسهات ثنائية لا نهاية لها ولكن التقسيم يتحدد فى ضوء أهداف البحث وطبيعة البيانات .

وينبنى أن تكون فئات التصديف جامعة مانعة ، وهذا يعنى أن تكون الفئات شاملة تفعلى جميع الأفراد ، وأن يستحيل أدراج فرد أو متغير تحت فشتين فى وقت واحد وإذا كان الباحث يصف استجابات الأفراد على أسئلة مفتوحة فلابد أن تتوافر لديه صورة مبدئية متكاملة عن الظاهرة موضوع السؤال قبل أن يضع تصنيفا لاستجابات الأفراد وقبل عملية التبويب والجدولة ومن المشروع أن يختار عينة عشوائية من الإجابات وأن تستخدم الاستجابات الفعلية لوضع هذا النظام ويستلزم البحث الدقيق على أية حال أن يوضع نظام الجدولة والتبويب قبل جمع البيانات والمعلومات .

وإذا انبعت القاعدة السابقة فسنجد ان كل مفردة من البيانات سنصيف

مرة واحدة فقط ، ولا يتبق مفردات من هذه البيانات دون تصليف . ولتحقيق هذا فإن الباحث كثيراً ما يستخدم فئة لما يتبق من بيانات تسمى و بيانات أخرى . . أو تستخدم فئة مفتوحة مثل خمس سنوات أو أقل ، وبسنة فاكثر .

وكما سبق أن بينا يغيني أن يوضع نظام التصليف قبل جمع البيانات. ومن الأمثلة التي توضح هذا فئات الاستجابات التي تستخدم في الاختبارات الموضوعة على أساس الاختيار الجبرى للإجابة ، إذ أن هذه الفئات تحددت قبل جمع البيانات ، والباحث في هذا النصليف يعتمد على خبرته أو على نظرية لكي يسوغ بها هذه الفئات . وهذا النصليف القبل يسوق التوصل إلى حل المشكلة موضوع البحث في بمض الحالات ، كما أن بعض الأبحاث يقوم أساساً على تطوير وتنمية بجوعة من الفئات ذات دلالة ومغرى .

والفئات الغابلة للاستمال ، تحمل معها تحديدات وتعيينات إجرائية ، أى قواعد لتحديد المفردات الأمبيريقية التي تندوج تحتها .

ويمكن أن ننظر إلى الفتات بحيث نتوقع أن تتطابق مع الآشياء في العالم الحقيقي أى أن الفرد قد يعالج التصنيف بطريقة تاكسونومية المحيحة بغض وهنا بحد الباحث أن الشيء أر الموضوع ينتمي إلى فئته الصحيحة بغض النظر عن الجانب الذي ينظر منه إلى الشيء أر الموضوع . فيعد تصليف الناقة مثلا لا يصبح لدينا شك في أنها ستصبح فرساً ، أو حمارة (على الرغم من مشاركتها للحيوالين الآخرين في صفة واحدة وهي أنها حيوالات لحل الأثقال) أو أن تصبح بقرة ( وقد تشاركها في كونها مصدراً للبن ) أو نعجة ( على الرغم من احتمال كونها مصدراً للموف ) .

وكثير من الاحداث والوقائم الاجتماعية والنفسية تختلف عن هذا النظام analytical in character الناكسو نوى للفئات، لكونهاذات طبيعة تحليلية وعلى هذا النحو قد يصبح شخص نمين على أساس بحوعة من القواعد صديقاً،

أو هدواً ، أو غريهاً . وقد يكون فى نظر عدد من الناس الصفات الثلاثة معاً ، فليس هناك شخص منفر د بكرنه صديقا ، إنها ليست خاصية الشيء ، وإنما هى علائة . والفئات التاكسو نومية تستخدم كتحديدات إجرائية لهاخصائص تلتصق بالشيء ، أما الفئات التحليلية فتستارم هادة علاقة أوحكما من نوع ما .

ومن العموبات التقليدية فى هلم الاجتاع الربنى مثلا تصنيف البيئات المحلية Communities فإذا كانت الفاعدة التى يقوم عليها التصنيف تتناول خصائص البيئة المحلية فإن ذلك يخلق صموبات أمام التصنيف و ولقد بين البحث الاميريقي على أية حال أن تغيير زاوية الرؤية في عملية التصنيف يغير تصنيف المنطقة وبالتالى حدودها . أي أن البيئة المحلية فئة تحليلية . فالجيران يرتبط بعضهم بيمض بملاقات اجتماعية ، وتحديد الجيرة أوالبيئة المحلية مزهون بمجموعة العلاقات التي نتم بها في اللحظة الراهنة .

وبعد وضع نظام للتصنيف التحليل ، من السهل معاملته كما لو كان نظامًا تكسونوميًا . وهذه إحدى الصعوبات التي نواجهها في العلوم الاجتماعية :

ويحسن أن يستند النظام التصديني إلى نظرية من النظريات الموجودة في ميدان الدراسة واستخدام نظرية لحما قدر من الرسوخ يساعد على جمل نظام النصديف محكما ، وكثيراً ما تـكون مصدراً اشتق منه فرض البحث ، وهذا الفرض يوجه الباحث بدوره في عملية التصديف .

وحين تتحدد الفئات على أساس درجات الاختبار ، أو الرتب ، أو أى مقياس كمى آخر ، فن المفصل أن نقارن أو لئك الدين بوجدون فى القمة ، عن يوجدون فى وسط التوزيع عند المقارنة . فن الشائع أن نقارن ٢٥٪ من الفمة ، مع ٢٠٪ فى القاعدة أو أعلى ١٠٪ بأدنى ١٠٪ ، وتميل الحالات التى توجد فوق المتوسط ودونه إلى إصاعة الفروق ذات المغزى التى قد توجد بين العارفين ، وبحذف الجزء المتوسط يحكن أن نحصل على تقابل أكثر رضوحاً وحدة .

ولا تبكون المقارنات دائماً ثنائية ، فني بعض الحالات قد يكون من المرغوب فيه أن تقسم الجاعة الكبيرة إلى عدد من المجموعات الفرعية، ويتحدد عددهذه المجموعات على أساس عدد الخصائص المختلفة ذات المغزى التي يمكن أن يحددها الباحث ويميزها ، وعلى مدى مهارته في معالجة العلاقات المعقدة التي يوفرها هذا التقسيم .

المقارنة بمحك خارجي

و بالإضافة إلى المقارنات التي يمكن القيام جا بين المجموعات الفرصة داخل الجاعة الكبيرة ، فإنه يمكن أن تحلل نتائج المجموعة الكلية أو المجموعات الفرصة في ضوء محكات أو ممايير خارجية . ولا بد بطيعة الحال من أن نسلم بوجود مقاييس ثابتة صادقة حتى يمكن القيام بمثل هذه المقارنات . . و تد تسكون هذه المقايس اختبارات مقننة أو مقاييس تقدير أو تسكو ارات . . . الخ . و من بين الحسكات الخارجية نذكر ما يل :

١ - الظروف والممارسات السائدة لدى وحدة أو وحدات عائلة: فقد تتم المقارنة بين بينة محلية وأخرى ، أو بين مدرسة ومدارس أخرى ، أو بين صف وصفوف أخرى . وقد تتم المقارنة مع بحوعات تمثل أفضل الظروف أو الممارسات ، أو تمثل الحالة المتوسطة . وقد تتم المقارنة بين جماعات متساوية تمت المزاوجة بين أفرادها أبالسبة لمتغيرات معينية مع ترك متغير واحد عدود من المتغيرات للقارئة .

و أحكام الخبراء كما يبرأ و محكات لتحديد أفعنل الظروف و الممارسات.
 قد يكون هؤلاء الخبراء لجنة اختيرت خصيصاً لحذا الغرض ، أو بحموعة من المماين في الميدان عن يألفون الخصائص موضع الدراسة .

ما تعتبره جماعة معينة معايير مناسبة: وقد تكون هذه المعايير
 قائمة من الأهداف لبرنامج تعليمي معين ، أو مقاييس كية للسكانة الاجماعية .
 (٣٠ – منامج البحد)

٤ -- نتائج الآبحاث السابقة : ويمكن لحمن العوامل الى تدوس أو نتائج المدراسة فى صور المبادى الى أثبتها الباحثون فى بحوثهم التى نشروها من قبل والتى تحظى بالقبول فى الأوساط العلمية .

قد يؤخذ الرأى العام أساسا أو عكا لمقارنته بنتائج الدراسة في بعض الحالات المناسة .

## تفريغ البيانات وتبويبها

بعد أن يعلبق الباحث أدواته هلى عينة البحث ، يعمل على نقل البيانات من هذه الأدوات إلى جدول التبويب وفقا لنظام مناسب حتى يمكن تحليلها وتفسيرها على نحو منظم ، ويستخدم فى الأنواع البسيطة من البحوث الني تتضمن معالجات إحسائية متمددة وبيانات كثيرة التبويب البدوى هادة ، أما فى البحوث العميقة المفصلة نفستخدم فيها طرق التبويب الآلية ،

### الطريقة الآلية

يتم تفريغ البيانات في البحوث التي تشتمل على أحداد كبيرة من المتنفرات والآشخاص بالطريقة الآلية ، ولعملية النبويبالآلى عدة خطوات أولها وضع خطة المترميز ، أى لترجمة البيانات الكيفية إلى أرقام تقابلها ، وعيها يخصص رقم لمكل سوَّال أو هنصر على أداة الباحث ( الاختبارات النفسية والاستفتاءات الحُني ، وأرقام للإجابات المختلفة عن كل سوَّال وكذلك وضع ترتيب أو تصليف البيانات المكية بحيث يسهل وضعها على بطاقة .B.M. ورضعها في أما كن مناسبة من بطاقة .I.B.M. ومن المعروف أن بطاقة .I.B.M. وضعها في أما كن مناسبة من بطاقة .I.B.M. ومن المعروف أن بطاقة .I.B.M. تنفسم إلى ثمانين هاموداً ويكل عامود ١٢ مسافة متساوية من صفر إلى ٩ وفوق هذه الارقام فراغان أحدهما س والآخر ص . ورقم المامود مطبوع على البطاقة .

ويلي عملية ترميز البيانات فقل رموز هذه البيانات على بطاقات I.B.M.

وذلك بواسطة آلة التثقيب التي تعمل كالآلة السكانية ونثقب البطاقة في الحانة المناسب والرقم المناسب والرقم المناسب من العامود المناسب والرقم المناسب من العامود . وهكذا تتحول البيانات السكيفية والسكية التي جمعها الباحث والموجودة في استهارة البحث وفي اختياراته إلى تقوب لها معنى معين . وهناك آلة أخرى لمراجعة وتحقيق صحة التقوب حتى يمكن تقليل حدوث الأخطاء غير المقصودة .

ويمكن من طريق آلة الفرز sorter عول جميع البطاقات التي تنصف بصفة معينة ، فنلا يمكن فسل المتزوجين عن غير المتزوجين من الجلسين ، فقد يكون العامود رقم ه مخصصاً لهذه البيانات ، والرقم الذي يرمز إلى المتزوجة و ، وإلى المتزوجة ۲ ، وإلى غير المتزوجة ٤ وتستطيع آلة الفرز أن تفصل البطاقات في أربع جيوب للآلة ، وذلك بعنبط الآلة على العمود الذي توجد فيه البيانات ثم يعنفط على زر خاص فتدور الآلة وتفصل البطاقات وتصنفها إلى أربع بجموعات . وهذه الآلات تصنف آلاف البطاقات في الدقيقة ، وتوجد في الجامعات ومراكز البحث العلى .

### الطريقة اليدوية

تستخدم معظم البحوث الصغيرة التبويب بالبد وتسجيل البيانات على أوراق خاصة المتبويب. ويفضل للاقتصاد فى الوقت ولضيان أكبر قدر من الدقة أن يقرأ البيانات شخص و بمليها على آخر يسجلها على استيارة تفريغ البيانات. وعادة ما تكون على ورق مربعات حتى تسهل عملية التفريغ ومن الطرق المتبعة فى هذه المملية وضع علامات تكراره و بعد أن تصل إلى أربعة بجى التنكر اد الحاص بحيث يربطها فى حزمة من خمسة تكرارات كالآتى: اللل ومن العنرورى أن يكون بأوراق تفريغ البيانات هذه حيز كاف التسكر ارات فى كل فئة . ويمكن نقل البيانات على بطاقات خاصة بها تقوب منتظمة وعلى مسافات

متسادية على حوافها الأربع مثل بطاقات كوب تشات Cope-chat Cards وهي مقسمة إلى عانات ، كل منها خاص بيبانات معينة عن الشخص المبحوث، وترمز البيانات و تسطى الثقرب الجانبية أرقاماً تقابل الرموز البدالة على المملومات المسجلة بالبطاقة ، فإذا قسمنا فئات السن إلى ٦ أفسام أقل من ٦ سنوات، من ٦ - ٢١ ، ٢١ - ٢١ ، ٢١ - ٣٩ لأن أعمار السيئة تتراوح بين المبلاد وست وثلاثين سنة . فتكون الفئة الأولى عميرة بالثقب رقم ١ ، ، وإذا كان الشخص المدروس عمره ٢٦ سنة فإن هذه الفئة تقابل رقم ه على الحافة .

ولتيسير عملية الفرز يقوم الباحث بقطع النقب رقم و من أعلى ، وإذا أراد أن يفسل الأشخاص الذين نتحصر أعمارهم بين ٣٠، ٣٠ سنة من هذه العيشة ليدرس بعض خصائصها المميزة فإنه يرتب البطاقات ويساويها من الجوانب ثم يأتى يابرة طويلة ويضعها في داخل النقب رقم و حتى تبرز من خلف بحوعة البطاقات ، ثم يمسك الإبرة بكلتا يديه ويرفعها إلى أعلى فتحمل معها البطاقات الآخرى على المطاقات الآخرى على المنتدة ، و يمكن عد هذه البطاقات ودراسة الحصائص التي يتم بها .

وبغير تخطيط دقيق قد يبوب الباحث غير ذى الحبرة السكافية استجابات بحوعة من المدرسين على استفتاء معين ، وبعد الانتهاء من هذه الحقاوة قد يقرر القيام بمقارنة استجابات مدرسي المدرسة الثانوية . ومعني هذا أن يعيد تبويب الاستجابات ، وقد يتراءي له مقارنة المدرسات بالمدرسين وقد يحتاج إلى معالجة الاستجابات بطريقة أخرى . ولو أنه حدد الفتات قبل التبويب فقد تكني معالجة واحدة للاستفتاء . فلو أنه صنف الاستجابات على الاستفتاء إلى ابتدائى و نانوى ، ثم صنف كل قسم إلى إفاث وذكور لاصبح لديه أربع بجوعات ، واستطاع أن يستخرج ببانات كل منها على حدة ، وهكذا فإنه بمعلية واحدة جيدة التخطيط يحصل على البيانات على حددها من قبل .

ولدلك فن المهم دائماً قبل تبويب الآراء والاستجابات تحديد الفئات اللازمة التحليل . حتى لايضطر الباحث إلى إعادة تبويب المناصر عدداً من المرات بمنا يستغرق وقتاً طويلا وجهداً لاداعى لبذله .

دعنا نفترض أننا نريد تمليل استجابات عن سؤال ، يجاب عنه بنعم أو ، لا كالسؤال الآتي ؟

هل تفضل أن يعرس الك مدرس من نفس جنسك ؟

- نسم - لا،

وأن هذا السؤال مع غيره من أسئلة الاستفتاء طبق على عينة من خلال ست كايات في إحدى الجامعات ؛ وهى كليات مختلطة بها طلاب وطالبات :

إن الخطوات السليمة التي تستخدم في تبويب الإجابات هي كالآتي :

١ - تصليف الاستفتاءات في ست بجوعات كل منها لإحدى السكليات؛
 تجارة ، زراعة ، آداب ، هندسة ، حقوق ، علوم .

٧ - تصنيف كل جموعة من هذه في أربع فئات :

السنة الأولى ، السنة الثانية ، السنة الثالثة ، السنة الرابعة ( على افتراض أن كل كليه أربع سنوات دراسية ) .

٣ ــ تصنف إلى إناث وذكور.

نجد الآن أن لدينا ٤٨ بحموعة منفصلة يمسكن أن نصنفها إلى نعم و لا ، ويمكن أن نضع هذه الاستجابات في الحانات المناسبة في جدولواحد به ٩٦ خانة. ويمكن الحصول على المجموع السكلي للاستجابات في أي خانة من هذه الحانات مجمع عدد السكرارات .

ويمكن حصر جميع الذين أجابوا بنعم أد لا من هذا السؤال لجميع طلاب طلاب السنة الآولى في جميع الكليات الست أو فى كاية واحدة أو أكثر . ويمكن إحراء نفس الشيء لسكل من طلابالسنوات الثانية والثالثة والرابعة.

				6.	نهوق	
				2	4.	
				e=	7	
				53	علوم	
				6.	۲,	
				أنى ذكر أشى ذكر	مندسة	
İ	i			6.	٠,	( جداول تفريغ بيانات)
				2	آداب	يقري
				6.	61	جداول
				ذكر أثى ذكر أثى	زراعة	)
				6.		
				37	تجارة	
× 3.	× 3.	× 3.	43.			
السنة الرابعة كا			السنة الأولى لا			
	300	المنة المانية	Ē			

- ﴿ كَمَا يُمَكِّنَ أَيْمُنَّا حَصَرَ جَمِعِ الدِّينَ أَجَاءِوا بَنْعُمْ أُو لَا مَنْ كَلَا الْجَلَّسَهِنْ فَي جميع السنوات سواءني جميع الكليات أو في كلية واحدة أو أكثر من كلية.

وإذا تطلبت أداة البحث عدد أكبرمن الاستجابات ، فإنه يمكن استخدام نفس النظام التهويب. وقد يكون من المفيد تخصيص ورقة خاصة لتبويب بيانات كل كلية على حدة ، لأن تخصيص ورقة واحدة لجميع المكليات قد يجمل العملية صعبة نسيباً. والشكل التالى يوضع كيف يمكن تبويب الاستجابات عن سؤال له خس إجابات .

إن أفضل طريقة التدريس بالجامعة هي المناقفة .

- ــ أوافق .
- أميل إلى الموافقة .
- لا أستطيع الإجابة .
- أميل إلى عدم الموافقة .
  - ــ لا أوافق ،

ويمكن للطلاب أن يستخدموا هذه الآساليب لتصنيف وتهويب الآتماط المصابة من المواد والبيانات .

				_
				1
				A
			-	7
ŀ				١
l				9
l				
١				
ı				
١				
Į				
l				
l		C		
١		( I V V V V	2	
ı		Ē		
l		,	•	
l	٠	5		
I	-	<u>,</u>	•	
•	1	-	•	

	1	1	-	-					_
								لا أوانتي	3
								عدم المرافقة	
								الواظة	
								ين المرافقة	_
-								ان آم	
e.	نې	er.,	مح	6.	مر	e.	55		
السنة الرابعة		السنة الحالجة		المستة الثانية		المستة الأولى			

### الجداول والارقام :

وإن عملية التبويب التي وصفناها تمثل الخطوة الآولى في عمل الجداول التي يشتمل عليها التقرير. ويحتمل أن يفكر الباحث المبتدى، في الجداول كوسائل وأدوات تمين الفارى، على الفهم ولكنها قد تحقق هدفاً أهم وهو مساعدة الباحث على إدراك أوجه النصابه والعلاقات في مادة البحث عندما توضع في أحمدة وسطور وفقاً لخطة منطقية النصليف. ويحتاج طالب البحث دراسة عمل الجداول وتنظيمها بالنفصيل. وستتاول ذلك في الفصل الحادي عشر.

### الإحساء:

يمتمد البحث على النمير المكمى عن الحصائص ، لكى يمكن تحليلها بدقة وتصمل عمليات النحليل المسد والقياس والمقارنة وينبغى على الباحث الكف، أن بلم بالعمليات الإحصائية وأن يعرف حدودها والمجالات المناسبة لتطبيقها ، وسنتناول فيها يلى بعض الخصائص الشائمة في التربية وعلم النفس والتي تساعدنا على فهم أنواع كثيرة من البيانات وهى:

۱ - مستوى التحصيل .

٢ - تباين الأداء .

٣ ـ العلاقات بين أنواع الأداه المختلفة التي تنشابه في خاصية أو أكثر .

### ۱ ــ مستوى التحصيل

مكن القول بصفة عامة أن مستوى التحصيل بشير إلى صورة التحصيل . ويتحدد معناه على نحو أدق وفقاً لطبيعة الاستجابة المعينة التي نقيمها والحدف من التقيم . وبغض النظر عن طريقة وصف الآداء ، فإن تحديد معنى مستوى التحصيل التحصيل هو تمين نيمة معينة للآداء . ويمكن استخدام مفهوم مستوى التحصيل أو الابجاز والاستفادة منه في مجالات التعليم والعمل على اختلافها ولاشك

أن تقيير مستوى التحصيل يساعد فى الإجابة على هدد من الآسلة التي تهمناً الإجابة عليها .

وبمكن التعبير عن ستوى التحصيل بثلاثة طرق ، الطريقة الأولى بالوصف الفظى ، والتانية بتميين فئة كية يندرج فيها ، والثالثة بتقدير عددى .

وكما نما عكن التميع بتقدير عددى عن سلوك معين ، إذ ظهر فى شكل وحدات استجالية unit responses على الالقالكانية ،أو عدد الوحدات التي يكتبها شخص على الالقالكانية ،أو عدد الوحدات التي يحممها عامل فى مصنع معين ف فترة زمنية أو الصفحات المكتوبة على الآلة الكانية ، أو عدد الوحدات التي أتلفها المامل فى المصنع ، ومعنى هذا أن الوصف الرقى لمستوى التحميل عمكن حين تقسم الاداء إلى وحدات صغيرة متشابية ، والتقدير العددى يقدم لنا تمثيلا رمزياً سليا وإذا لم يتيسر هذا التقسم إلى وحدات صغيرة يمكن مقارتها تمثيلا مقات كية كبرة ، ويظهر هذا مثلا عند تقدير درجات التمصب استخدام مقباس تقدير متدرج يتراوح مدى التمصب عليه ، من متمصب جداً إلى متساح جداً وله خس فتات .

ويمكن أن يقدر تعضب الشخص عن طريق شخص يعرفه وذلك بتحديد الفئة التى تناسب درجة ما لديه من تعصب وفي حالات أخرى يكون الوصف المفظى مناسباً كما نجد فى مجال التوافق الشخصى ، فعندما نقول عن شخص إنه أفضل توافقاً من شخص آخر فإننا نعنى أنه أعلى منه من حيث مستوى السلوك .

وسواء استخدمنا فى وصف مستوى التحصيل كلبات أم فتات أم دوجات فإن هملية التقويم تتطلب مقارنة الآداء بمعيار معين ومثل هذه المقارفة تتوضيعه في الآداء . وإذا أردنا وصف مستوى التعصيل عند جماعة فإنه يلزم لنا أن تحمد النزعة المركزية لدرجات تحصيلهم إذا عبر عنها بتقديرات أو فئات أو عبارات. ومقاييس النزعة المركزية كما سيق أن أو ضحنا ثلاثة هم: المتوسط، والوسيط، والمنوال ، والمتوسط الحسان يناسب التقديرات العددية على افتراض أن الوحدات الاستجابية متساوية ، ولا يناسب الفئات التي يصلح لها الوسيطأ والمنوال ، وكل مقياس من مقاييس النزعة المركزية يناسب متفيزات معينة ، لين لننا الصفة الغالية لمفردات البحث ،

#### ٢ - تباين الأداء

سوا. تحدثنا عن أدا. الجماعة أو أداء الفرد. يمكن وصف الآدا. باعتباره ذا طبيعة متغيرة. و من المعروف أن عددات فعل معين ليست متبائلة هند الافراد المختلفين. ولهذا نحد الآدا، في عمل معين يختلف باختلاف الأشخاص. وهناك عدد كبير من العوامل يشكل أداء الفرد، وهذه العوامل تتذبغب في تأثيرها وتختلف. وهذه الدبذية تؤدى إلى تغيرات في الممكونات المختلفة في تأثيرها وتختلف أى نشاط يقاس في مناسبات مختلفة لنفس الشخص. وحين نقدر أداء عدد من الآفراد في ماسات مختلفة لنفس الشخص. وحين نقدر أداء عدد من الآفراد لمعلمه مين فإننا نجدتها ين الآفراد، ويطلق عليه الفروق الفردية. وهناك نوع آخر من التباين هو التباين داخل الفرد intra-individual ونحصل عليه من اختلاف أداء فرد واحد لعمل واحد بين وقت وآخر.

وهناك تباین آخر داخل الفرد یتناول اتساق الاستجابة فی مجالات مختلفة السلوك . ومن المهم أن نعرف تباین الفرد بالنسبة السهات شخصیته المختلفة ، ومن المقابیس الإحسائیة النی یشیع استخدامها لقیاس التباین المدی ، والانجراف المباری ، ولکل منهما مزایاه وخصائصه .

, وبما أن التباين الموجود في شكل معقد من أشكال السلوك يقيمه

من التباين فى العوامل المسببة له فإنه يمكن معرفة أهمية العوامل المختلفة من درجة إسهام كل منها فى التباين الكلى. وتحليل التباين أسلوب أحصائ يخدم هذا الغرض.

#### ٣ - الملاقات بين المتغيرات

ترداد معرفتنا من متنهر بمقارته بمتنهرات أخرى ، ولربط المتنهرات بمضها بيمض علينا أن تلاحظ وجود خصائص مشتركة أو عدم وجودها فتنهران بختلفان في طبيعتهما إذا كان لكل منهما خصائص فريدة لا نجدها في الآخر . وهذه العلاقة تستخدم في تفسير مستوى التحصيل بمقارنة أداه معين بميار أو مستوى معين . ويمكن تحقيق صياغة ووضع أدق العلاقة هند استخدام فنات كية أو تقديرات رقية لوصف المتنهرات . فقد ترتبط الفروق في حجم متنهر بالفروق في حجم آخر فقد نجد أنه كلما ارتفعت درجة تلميذ المدرسة الثانوية في اختبار مقنن للقراءة ازداد احتمال نجاحه في إتقان المواد المدراسية بالمدرسة الثانوية بحساب متوسط درجات التلميذ بعد فترة زمنية معينة من السنة الدراسية . ويمكن مقارنة متوسط درجات كل شخص بدرجته على اختبار الدراسية . ويمكن مقارنة متوسط درجات كل شخص بدرجته على اختبار الدراسية في المواد الدراسية . ويمكن مقارنة متوسط درجات كل شخص بدرجته على اختبار عن هذه العلاقة كيا بواسطة درجاته في المواد الدراسية . ويمكن التمبير عن هذه العلاقة كيا بواسطة معامل الارتباط

رمن الأهداف الشائمة البحوث في هلم النفس والتربيسة تحديد طبيعه فعل معين . وعرب طريق عملية تحليل الفعل إلى أجزائه والبحث عن طبيعة العلاقات بين الأجزاء ، يزداد فيمنا الفعل كمكل . ولتوضيح التحليل الشكويني لمتفهر معين دعنا تأخذ خاصية كالقدرة التي وضعت موضع الدواسة العلمية سنوات طوال . ولقد أجريت بحوث عديدة المتعرف على طبيعتها ،

وبدأت هذه البحوث كلها مستندة إلى أساسين يمكن اعتبارهما مسلنين ضروريتين. الأساس الأول: بغض النظر عن تعريفنا للقدرة ، نحن منفقون على أنه يتم التعبير عنها و تظهر في سلوك الفرد الموضوعي. والأساس الثاني أن الفروق الفردية في الأداء والتي يسهل ملاحظتها بطريقة موضوعيه تسكس هذه الفروق في القدرة. ولقد درس الباحثون دراسة مستفيضة أماء الأفراة في الاختبارات المقلية والحركية باعتباره انعكاساً لنوع من القدرة. ولقد اعتبر الأداء في هذه الأنواع المنتلفة من الاختبارات تعبيراً عن قدرة أو أكثر. واعتبرت الفروق في الأداء في الاختبار للأفر اد المنتلفين عاكسة في الأداء على عدد كبير ومنوع من الاختبارات إلى عدد عدود من القدرات المقلية الأصلية.

ويواجه عالم النفس الصناعي مشكلة تتطلب التحليل ، حين يحاول تحديد الآداء الناجح في عمل معين . إذ يليفي عليه أن يعرف كيف توثر المتغيرات المختلفة كالقدرة ، والتدريب ، والحيرة في العمل ، والحوافز ، والطروف الآسرية ، والعطلات ، وإجراءات الترقية ، والعضوية في النقابة والآجر الإضافي ، والإشراف الإدارى ، وسياسات الإدارة وما يشابهها من عوامل ، وكيف يتفاعل الواحد مع الآخر لتحديد أداء الفرد لعمله .

### تفسير البيانات

تُعليل البيانات وتفسيرها عمليتان مختفلتان في طبيعتهما المنهجية ، وإن اتصلت الآولى بالثانية ، وكانت مرحلة تمهيدية لهما. وتتضع أهمية التفسير في البحت العلى إذا عرفنا أن مجرد جمع ركام من البيانات والمواد بغير تفسير فا واستخلاص لدلالها ومغزاها ليس حملا مقبولا كبحث على .

وتختلف وجهات النظر فى موضوع التفسير العلى لاختلاف مفهوم

العلماء للملم . فنهم من يرى أن الطريصف الظاهرة فقط ولا يفسرها ، ومنهم من يرى أن العلم يفسر الظاهرات التي تقع في بجاله . والرأى الشائع أن تنظيم المعلومات والمعارف وتصديفها على أساس قواعد تفسرها ، هو الحاصية التي تميز العلوم كايما ، وأن الوصف خطوة تسبق التفسير و تعد له. وأحد الشروط العامة لأى تفسير هو أن يعطى إجابة مقتمة ومناسبة عن السؤال ، لماذا حدثت الظاهرة قيد التفسير ؟ وقد يتم هذا بوضع الظاهرة المراد تفسيرها تحت قانون عام ، ويفضل أن يتم هذا بوضع الظاهرة تحت نظرية أكثر شمولا من القانون . و تفسير بحوعة من البيانات يشى أن نقوم بمحارلة تشكيل هذه البيانات على أساس بحوعة من المسللحات الاساسية التي قد تمكون إطاراً فيطرياً يظل إلياحت مئومناً به سواء أيدته نقيجة بحث معين أم عارضته . وطل هذا النحو تجد تفسيراً فرويدياً لنمو العلمل ، و تفسيراً ينبئق من آراء يباجه ، وهكذا .

ويبنى أن تتوافر الشروط الآتية في أى نفسير على :

 ا حـ أن تكون العبارات الني نفسر الظاهرة نتيجة منطقية تم استخلاصها
 من العبارات التي نصف الظاهرة وشروط حدوثها ، أى أن تكون نتيجة متسقة مع المقدمات التي لدينا عن الظاهرة انسافاً منطقياً .

ل يبغى أن تتضمن العيارات التفسيرية للظاهرة قوانين عامة ، يعتمد
 عليها هند إصدار حكم على الظاهرة موضع التفسير .

٣ - أن يكون التفسير منهاسكا ومتصلا ، أى يستند إلى أساس فظرى
 واحد حتى لا يحدث تعنارب .

 إنبغى أن يكون العبارات التفسيرية محتوى تجريبى ، أى أن تكون قابلة للاختيار عن طريق الملاحظة والتجربة .

وهذا الشرط الآخه مهناه أنه على الرغم من إمكانية وجود تفسيرات

مختلفة لظاهرة واحدة ، إلا أنه لا يمكن أن توجد تفسيرات مختلفة لظاهرة واحدة على مستوى واحد ، طالمـا أن هذا التفسير قابل للتحقيق التجرببي .

# مصادر الخطأ في تحليل البيانات وتفسيرها

لو سلنا باننا وضمنا فرضاً أو فروضاً مناسبة ، واستخدمنا أدوات لجمع البيانات تتوافر فيها صفات العدق والثبات والموضوعية ، وأنسا اتبمنا إجراءات مناسبة في جمع البيانات ، فإننا سوف نحصل على مواد وبيانات جيدة تناسب جميع أهداف البحث . ولكن البحث لاينتهى عند جمع البيانات وإنما ير بمراحل عديدة قد تؤدى إلى نشائج غير سليمة إذا تعرضت للأخطاء والإممال .

ومن أهم مصادر الحنطأ التي تقلل من نجاح البحت ما ياتي :

أولا: التبويب غير الكفء أو المنسم بالإهمال

حين يواجه الباحث بجموعة من البيانات من السهل أن يتعرض الاخطاء بسيطة مثل وضع علامة تكرار في خانة غير المخصصة لهما ، أو جمع عدد من التقديرات لا تجمع مما ، مثل هذه الاخطاء تفسد البيانات التي جمعت بعناية ودقة ، وقد تعزى الاخطاء في بعض الاحيان إلى من يقومون بمساعدة الباحث في القيام بأعمال التسجيل والتفريغ لقدرتهم المحدودة ، أو لقلة الهامهم بمشروع البحث ،

ثانياً : أخطاء ترجع لعدم مراعاة نواحي القصور في البحث .

تقضى طبيعة البحث بوجود قيود أو حدود بالنسبة المجموعة التي يدرسها من حيث حجمها ، أو مدى تمثلها للجتمع الاصلى أو تمكوينها المتميز . رما لم نراع هذه الحجائص فإننا قد نتأدى إلى تعميات لايمكن تبريزهَا؛ في ضوء مَا شم جملة من بيانات . ومن أكثر هذه الاخطاء شيوعاً ما ياتن :

# (١) أخطاء ترجع إلى التعديم من بيانات غير كافية

في بعض الأحيان نجد تعميات تستند إلى بيانات غير كافية في الأبحاث التي حاولت الربط بين سمات الشخصية وخصائص تشريحية البصم . فحاولت بعض الدراسات الربط بين شكل الرأس وأنواع الجريمة ، وبين نسب الجسم وخصائصه وخصائص الشخصية دون توافر برهان إحصائي سلم يدعم هذه المعلاقة . وكثيراً ما أجريت هذه الدراسات على عينات صغيرة غير عملة ، والواقع أننا محتاح لدراسة مات من الجرمين وغير الجرمين قبل أن يتوافر لدينا أساس سلم لقبول الفرض الذي يحاول الربط بين السلوك الإجراى وشكل الرأس ، أو لرفضه .

# (س) أخطاء ترجع إلى ختيار في العينة

قد يكون التيابن في العينة كيراً يكني لندعم فروض متصاربة . وإذا حدث هذا فإن الباحث ليس لديه من الأسياب ما يسوغ الربط بين نتائجه والممتفرات التي تنارلها عن قصد في التجربة ، وقد يفعل ذاك لانه لا يهم بهذه الأخطاء ، عن جهل وعدم دراية بالأساليب الإحصائية التي تمكنه من تقويم هذه الأخطاء ، أولان لديه تعصباً شخصياً يحول دون قيامه بعملية للتقويم هذه . وبغض النظر عن السبب، يستبر تجاهله لاخطاء العينة وإخفاقه ، في تقويمها وهو أمر وثيق الصلة بتفعيره المنتائج عمل لا يمكن اغتفاره والياحث المقتدر هو الذي يبين أن عوامل الصدفة لا تلمب إلا دوراً تفعيدالمانى التي يرغب في تعميمها من يحد المحدود . وهو يعرض نفسه الخاطر القيام بتعميات غير صادقة إذا لم يقوم ويقدرهذه الموامل .

ثالثاً: خلط الاحكام بالحقائق

من الاخطاء الشائمة قبول الاحكام على أنها حقائق. وقد يعبر الأفراد في بحوثهم عما يمتقدون أنه حقائق، ولسكنها قد لانكون صادقة بالمضرورة. ومن مسئولية الباحث أن يحقق تحقيقاً كاملا بقدر الإمكان جميع الاحكام بل أن يقبلها كحقائق.

رابعاً: الأساليب الإحصائية غير السليمة

إن استخدام الآساليب الإحصائية فى غير مواضعها يؤدى إلى نتائج غير صادقة . وتحدث هذه الآخطاء نتيجة لنقص فى فهم الإحصاء وقصور فى التمرس على أساليب تطبيقه واستخدامه وعجز فى التعرف على المسلمات التي يقوم عليها كل أسلوب . الفصل الحادى عمشه

كتابة البحث

اعتبارات أولية

المناصر الأساسية في تقرير البحث

١ -- التميد ٢ – الحث

(١) المقدمة

(ب) خطوات البحث

(ح) النتائج وتفسيرها

(٤) الملخص

٣ — قائمة المراجع

أسلوب السكنتابة

مستويات التأكيد

توجيهات أخرى

الجداول

الاشكال والرسوم التوضيحية المقتيسات

الحواشى

إعباد التقرير

### الفصئلالخا دئ عيشر

## كتابة البحث

### اعتبارات أرلية :

بعد أن يجمع الباحث بياناته ويملها ويفسرها ويتوصل إلى نتائج معينة ، فإن الحطوة النالية هي عرض هذه البيانات وننائجها بحيث يمكن للآخرين فهمها أواستخدامها في بعض الحالات . وهذا ينقلنا إلى موضوع كتابة تقريز البحث أو الرسالة .

وكتابة الرسائل العلبة تتطلب من طلاب الدراسات العلبا أن يلوا بالةواعد الأسساسية التى يدبنى مراعاتها فى السكتابة ، وأن يتوفر لديهم الهارات والسكفايات التى تمسكنهم من السكتابة الجيدة لتقارير بحوثهم أو رسائلهم . والتقرير الجيد للبحث يدبنى أن يجمع ويربط بين التفكير الواضح والتنظيم المنطقى والتفسير السلم والأسلوب الجيد فى السكتابة . ومن الاهمية بمكان أن يصمر الطالب أو الباحث بأن لديه شيئاً أو فكرة حقيقية معينة واضحة وتستحق أن يكتب عنها ، وأما إذا كان الطالب نفسه يرى أن هذه الفسكرة غير جديرة بالسكتابة عنها ، أو أن فيها بعض الغموض فإنه سوف يجد ولاشك صعوبات فى كتابتها .

و هنى عن التأكد أن يكتب تقرير البحث بلغة هربية سليمة ، ليس ذاك فحسب ، بل وينهنى أن تكون لغة التقرير شيقة وتستحوذ على اهتهام القارى، درن أن يكون فى ذلك تضحية بالآمانة العلمية التقرير ، ودون الكتابة هن أشياء أو أحداث قد تكون فى ذاتها شيقة وعتمة للقارى، ولكنها بعيدة هن المعلومات والبيانات الجوهرية للشكلة المعروضة فى البحث ، إن تقرير البحث ليس ،كانا الأساليب الآدية المبالغ فيها ولا للأساليب الهارجة ، إذ يغبغي أن يستخدم الباحث الـكلمات بالمعنى الذى يشيع قبوله ، وأن يعرف الآلفاظ والمصطلحات الفنية المنتخصصة المستخدمة فى البحث بمـا يجمل من السهل على القراء من طلاب البحث أن يفهموا معانها .

ويدبني أن يستخدم الباحث الآسائيب التي تجمل الرسالة مقرورة في يسر، مثل استخدام الجمل القصيرة كلما أسكن ذلك ، وكتابة الفقرات على نحو سلم ومعقول ، فلا تكون الفقرة قصيرة جداً أو كبيرة جداً ، وبصفة عامة ينبني ألا تزيد الفقرة عن نصف صفحة ، ولا ينبني استخدام الفقرة التي تتألف من جملة واحدة على الإطلاق . ويراعي ألا تتضمن الفقرة الواحدة الحكثير من الأفكار ، إذ يفعنل بقدر الإمكان أن تعبر كل فقرة من فكرة مدينة . وفي حالة الأفكار الهامة أو الرئيسية ، فإنه يمكن السكانب أن يعبر عنها في أكثر من فقرة واحدة ، ويراعي أيعناً عدم استخدام الضهائر الشخصية مثل أنا وإني وأن يستخدم بدلا منها مثلا كلة الباحث .

وهند تحديد طريقة عرض البيانات الى حصل عليها الباحث ، فإن هليه أن يتساءل هن البيانات التى ينبنى أن يتبتها فى تقرير البحث ، وهن الصورة أو الشكل الذي تسرض من خلاله على نجو ضال وسليم ، فيعض البيانات مثلا يمكن عرضها بنض الصورة التى حصل بها الباحث عليها ، بينها قد يكون هناك بيانات أخرى رقية مكثفة ، بحيث تتطلب التجميع أو التصليف أو المدولة بما يجعلها فى صورة منظمة وملتصة . وفى بعض الحالات الآخرى قد تمكون البيانات الحام كثيرة التفاصيل ، كبيرة الحجم بحيث يتعذر وضعها فى الجور الآسامى من تقريره ، وفى مثل هذه الحالة توضع هذه البيانات فى الجور الآسامى من تقريره ، وفى مثل هذه الحالة توضع هذه البيانات الاساسية فى ملاحق عليها الفهم السليم لموضوع البحث وتنائجه ينبنى أن تتوافر إلى حد ما فى صلب تقرير البحث بحيث يستعليع القارى. أن يدرسها فى سياق قراءة فعول التقرير ،

وعلى أية حال ، فإن الرضوح والدقة والآمانة العلمية والتنظيم العيد اعتبارات أو معابير رئيسية المكتابة العلمية لتقرير البحث . وهناك اعتبارات أخرى فى كتابة التقرير ترتبط بكيفية كتابة الهوامش والعبارات المقتبسة والعداول والآشكال والرسوم البيانية وكتابة قوائم المراجع ، وسوف نشهر إليها فى الآجزاء التالية .

### المناصر الاساسية في تقرير البحث:

تختلف سينة البحوث باختلاف الجامعات ومراكز البحوث فى بعض التفاصيل ، إلا أنها جميعاً تتشابه فى وجود ثلاثة عناصر أو أجزاء رئيسية على الآفل ، وهي :

ر ــ التميد .

٧ ــ الحث .

٣ ــ المراجع ،

أولا \_ التميد:

يسبق نص التقرير وفصوله المختلفة عدة صفحات تمهيدية ، وتفسمل هذه الصفحات ما بأتى:

صفحة خالية من أية كتابة .

صفحة عنوان البحث .

مفحة للشكر .

صفحة لفهرست محتويات الرسالة .

صفحة لقائمة الجداول.

صفحة لقائمة الأشكال والرسوم البيانية . صفحة لقائمة الملاحق .

ويراعي في صفحة عنوان البحث أن تحتوى على المعلومات الآنية :

عنوان الرسالة .

اشم الطالب كاملا ،

اسم الكلية والجامعة الني بقدم إليها البحث.

الدرجة الملية التي يقدم البحث للحسول عليها.

اسم الاستاذ المشرف أو أسماء الاساتذة المشرفين على البحث ( في حالة وجود أكثر من أستاذ مشرف ) .

السنة التي تمنح فيها الدرجة العلمية .

ويراعى فى كتابه هذه المعلومات أن تتوسط بين هامشى الصفحة و لا تستعمل علامات الوقف فيها ، ويطبع العنوان فى حالة الرسائل باللفة الاجنية ببنط كير . وإذا احتاج العنوانإلى أكثر من سطر تكتب عبارات العنوان على شكل هرم مقلوب مع نرك مسافتين بين كل سطر . وينبغى أن يخلو العنوان من الدكلات غير العنرورية أو الفامضة الآن العنوان الجيد هو الذي يصف بوضوح وتركيز طبيعة تقرير البحث .

ويلى صفحة المنوان مباشرة صفحة الشكر . وفى هذه الصفحة يوجه الباحث شكره وتقديره الاستاذ المشرف أو الاسانذة المشرفين على رسالته ، وغيره بمن قدموا المباحث توجيهات وإرشادات أو تسهيلات فعالة تسوغ لهأن ينوه بها . ولا يزيد هذا الجزء من النميد عن صفحة أو صفحتين عادة ، ويراهى فى كتابة الشكر الابتماد عن المبايلة وعن استخدام العبارات والاوصاف الت تتمم بالتطرف فى الثناء وعلى الباحث أن يقصر الشكر على من عاونوه فعلا ، أما أن يذكر الباحث فى شكره أسماء أسانذة لهم سممتهم العلية المرموقة فى كليته أر فى أماكن أخرى بقصد الإيماء بريادة قيمة البحث أو الدراسة عن طريق ربطها بهذه الاسماء فهو نوع من عدم الآمانة فى التقرير .

ويل صفحه الشكر صفحات فهرست عتويات الرسالة ، ويثبت فيها

عنوان كل فصل من فصول الرسالة والعناوين الفرعية التى تكتب إلى الداخل تحت العنوان الرئيسى للفصل . كما يشار فى نهاية هذا الفهرست إلى الملاحق وقائمة المراجع .

ثم يلى ذلك على الترتيب صفحات قوائم الجداول ، والأشكال والرسوم البيانية ، والملاحق ــ إن وجدت ــ على أن تبدأ كل منها فى صفحة مستقلة بمنى ألا تجمع فى صفحة واحدة بين قوائم الجداول والأشكال أو الرسوم البيانية . وفى كل الحالات يكتب إلى ناحية اليمين رقم الجدول أو الشكل أو الرسم البيانى أو الملحق ، وفى وسط الصفحة يكتب العنوان كما هو مثبت فى صلب الرسالة ، ويمكتب جهة اليسار رقم الصفحة . وطبيعى أن تأتى أرقام الجداول أو الأشكال أو الملاحق فى الجهة اليمي مقسلسلة ٢ ، ٢ ، النو.

#### ثانيا: البحث:

يحتوى البحث على أربعة أفسام هي :

ر \_ المقدمة .

٢ ــ خطوات السير في البحث .

٣ - كتابة النتائج أو عرض الأدلة وتحليلها ،

ع – الملخص والحاتمة .

#### المقدمة :

تبدأ الرسالة عادة بتحديد المشكلة ، ومعظم البحوث تحدد الطبيعة العامة المشكلة قيد البحث في الفقرة الآرلى من التقرير . وقد لا يكون وضع المشكلة في هذه المرحلة كاملا و دقيقا ، طالما أنه قد يكون من الضرورى أن يقدم المقاميم والمصطلحات ، قبل وضع المشكلة وتحديدها على نحو دقيق . ومع هذا فلابد من تحديد المشكلة ، وإن كان ذلك في صيغة عامة .

ويبغى أن تحتوى المقدمة على تمهيد نظرى مناسب، القارى، . وقد يستلام هذا عرض تاريخ المشكلة واستعراض الدراسات المتصلة بها . وفى بعض الحالات ، قد يمكون الإطار النظرى للشكلة مألوفا جدا ومعروفا عند أولئك الذين يحتمل أن يقرأوا هذا البحث ، يحيث يصبح من غير المسرورى الكتابة عنه ، اللهم إلا في صيغة إجمالية ، فمثلا طالب يدرس مشكلة التعلم بالتعرير قد لايستعرض نظرية التعرير لآنها معروضة بالتفصيل في كثير من المراجع الآخرى . ومن ناحية أخرى إذا كان البحث يتناول نظرية يحتمل أن القارى لا لايعرفها جيدا فن الضرورى الكتابة عن خطوطها الأساسية في المقدمة ، أما إذا كانت النظرية من صنع الباحث ، فن المرغوب فيه أن تعرض عرضا كاملا .

وكثيرا ما ينفق الباحث جهدا ووقتا كبيرا في مراجعة البحوث السابقة في الميدان، ومن الممكن إذا بنل فيها جهدا كبيرا، كتابة مقال مستقل ونشره. وقد يكون مثل هذا المقال عملا هاما في مجال البحث، وفي هذه الحالة يمكن أن يشار باختصار في التقرير أد الرسالة إلى المقال، ويعتبر مرجعاً أساسيا للبحث، ولا يشتمل التقرير إلا على النتائج الهامة لحذا العمل أو خلاصته.

ويدني أن يؤدى استعراض الدراسات إلى صياغة للفكلة صياغة كاملة ، وإذا تضمنت المقدمة صياغة لنظرية ، معينة ، فيجب أن توضع المسكلة باعتبارها استنباطا من النظرية أو نتيجة لها . وينبني على الطالب أن يمكون قد عرف وحدد في موضع سابق جميع المصطلحات اللازمة لفهم كل من النظرية ، والمشمكلة كما صاغها الباحث . ولابد أن يشعر القارى مبعد انتهائه من المقدمة بأنه مهوة تماما لفهم العرض والتوضيح الذي يلى في الاجواء التالية لكيفية حل المشكلة .

إن مراجعة الدراسات الســـابقة توصلنا إلى النتائج التي انتهى إليها الباحثون. وتظهر نوع العلاقة الموجودة بين الدراسات بعضها مع البعض الآخر وعلاقتها بالبحث الحالى. كما تبين النمرات ومناطق العنمف التي أثارت الدراسة المطروحة للبحث. أما أهمية المشكلة وحاجتها إلى البحث فتتضع عند وضعها في هذا الإطار الواسع من المرفة.

#### خطوات البحث :

كثيراً ما لا يهتم الباحث الجديد اهتهاماً كافياً بوصف خطوات البحث . ويمكن الحسكم على أن هذا الجزء قد حسلت كتابته على أساس احتوائه على تفاصيل تمكنى ليستطيع باحث آخر أن بعيد الدراسة . وكثيراً ما يكتب الباحث بحثه لبحد بعد الكتابة أن التفاصيل التي أوردها ليست كافية لإعادة البحث . ويواجه الباحث في العلوم السلوكية صعوبات حقيقية فيها يتصل بالحكم على التفاصيل المامة وغير الهامة لكي يقتصر على إيراد الآولى ويهمل الثانية . وواضح أنه من المستحيل إيراد ووصف جميع الظروف المتصلة بالقيام بالدراسة .

وينيني أن يشتمل رصف الإجراءات على التوجيبات الفظية التي تلق على الاشخاص ، أما إذا كانت هذ، التوجيبات طويلة ومفصلة فنوضع فى ملحق an appendix أو حاشبة تبين أين يمكن الحصول على هذه النوجيهات اللفظية كاملة . وقد تؤدى فروق صنيلة فى الصياغة إلى تأثيرات كيهرة فى نتائج الدراسة .

ومن الأشّياء التى يشيع حذفها فى دراسات السلوك التعليمى ، الإخفاق فى توضيع من اشتملت علية الدراسة ومن استبعدتة . وهذه مسألة تنصل بوصف العينة التى اعتمدت عليها الدراسة . وما لم يعرف الباحث كيف تم الحصول على هذه العينة ، فإنه لن يعرف المدى الذي يعمم إليه النتائج .

وعند وصف الطريقة المستخدمة فى اختيار أفراد السينة ، يجب إيراد معلومات كافية حتى يستعليع القارى. معرفة المجتمع الأصل الذى تنطبق عليه النتائج ، وكيف يمكن الحصول على حينة مشابهة ، أو إعادة جميع شروط الدراسة وأحداثها .

وعند رصف الإجراءات المستخدمة يجب ألا يقتصر شرح الباحث على التجارب التاريخية ، بل يصف الطرق الني استعملها ، ويعطى تفصيلات وصفية عيمة ، هذا بالإضافة إلى المعلومات التي يستطيع القارى على أساسها أن يحكم على صحة الوسائل التي استخدمت وملاءمتها ، ويعتمد نوع المعلومات التي تقدم على طبيعة المدراسة . وقد تكون هذه في شكل معلومات بحمة عن البحنس والعمر والحيرات السابقة أو أى خصائص أخرى قد تؤثر في نتائج المبحث . وقد تشتمل المعلومات على أسس اختيار المواد وكيفية جمها . ومن أين جمت ، والعنوابط التجربيية وكيفية تغيير المتغيرات ، وكيفية ممالجة المين قد يكون لها تأثير على النتائج ومعنامينها . ولمساعدة الباحث أن يشرح كل طريقة استخدمت وتركت بسبب عدم صلاحتها أو قاة نفعها .

النتانج وتفسيرها ( تقديم الآدلة وتحليلها ):

إن عرض الأدلة وتحليلها يؤلف الفسم الحيوى من البحث ، لأنه يمين

الباحث على النقدم في بحثه . ولا يمكن أن تعرض أسس عرض وتنظيم هذه الآدلة الآدلة بسبب التباين الهائل فيها تيماً لطبيعة الدراسة ، ويمكن عرض الآدلة عن طريق الجداول والاشكال والمنافشات ، ويمكن تحليل هذه البيانات في فصل واحد أو في عدة فصول .

وبنبني أن يكون هناك فصل بين نتائج الدراسة وتفسير هذه النتائج وتعنى بالنتائج البيانات الملخصة ، والاختبار الذي يطبق ليحدد ما إذا كانت النتائج مسقة مع الفرض أم غالفة له . ويستخدم عادة فى البحوث التربوية اختبار الدلالة يطبق على البيانات لاختبار صحة الفرض ، ومن المعتاد وصف هذا الاختبار فى القسم الخصص المنتائج من التقرير ، مع توضيح المسلمات التى يسلم بهما الباحث عند تعليقه . وفى العادة لا يستطيع الباحث لم يفاه هذه المسلمات حقها ، وإنما يقترب من ذلك المستوى قدر استطاعته ، وفى بعض المسلمات حقها ، وإنما يقترب من ذلك المستوى قدر استطاعته ، وفى بعض الحالات لا تتوافى الدروط التى يتطلبها اختبار الفروض تماماً ، فتختبر الفروض بأدوات إحصائية تناسب التو زيعات الاعتدالية ، إلا أن الدراسات التجريبية التى قام بها بعض الباحث فى هذا الجرد أية وقائع خاصة ، أوغير متوقعة جدثت خلال التجريب ، كما هو الحال حين يعجز الآفراد عن إتمام متوقعة جدثت خلال التجريب ، كما هو الحال حين يعجز الآفراد عن إتمام متوقعة جدثت المرض أو لاسياب أخرى .

وينيغى أن تكون الجداول الحاوية لنتائج الدراسة واضحة بنفسها على قدر الإمكان ، وينبغى أن تفهم دون أن تنطلب قراءة مستفيضة النص ، ومن ناحية أخرى ينبغى أن تبرز مواد النص الجوانب الهامة من البيانات ، وأن توجه الانتياء إلى النتائج المتصلة بالفرض .

ويعتبر تحديد البيانات المبوبة التي تعرض فى الرسالة مسألة تقديرية ، ولكن القاعدة العامة هي عرض الإحصادات الهامة لاختبار الفرض ، ويندر أن تجد البيانات والمواد الحام لهما مكاناً فى تقرير البحث، اللهم إلا إذا كانت ذات أهمية غير عادية .

ومن الأخطاء الشائمه فى هرض النتائج تقسيم البيانات إلى جداول كبيرة منفصلة ، ويمكن تحسين كثير من تفارير البحوث بتجميع هذه الجداول فى وحدات أكبر .

ولا بد هنا من أن نقول كلة عن مشكلة خاصة بكتابة نتائج يتوصل إليها الباحثون من وقت إلى آخر . وهذه المشكلة ماذا نعمل في التجارب التي لا تؤدى إلى أى شيء يمكن عرضه في التقرير كنتائج ، وتحن نشير هنا إلى تجارب حدث خلالها ما يمنع سيرها إلى نهايتها السليمة . هذه الجهود الجمعنة الميست عديمة الفائدة تماماً ، لانها تكشف لنا عن معلومات لم فكن نعرفها ، فإذا كانت المشكلات التي تتيرها لم تناقش من قبل في هذا الفرع العلى ، فإن آخرين سيحاولون القيام بتجارب بمائلة ، وسوف ينتهون إلى صعوبات مشابهة . والمشكلة الحاصة بهذه التجارب أن رؤساء تحرير المجلات العلمية تجربة أخرى ناجحة ، يمكن في مقدمة هذه التجربة أن يستعرض الباحث العلرق المختلفة والمناهج التي استقصيت قبل القيام بها . ويمكن أن يكون هذا المرض مختصراً ، ولمكن بلبني أن يكون كافياً لتحذير الآخرين عن نواحي نقص الطرق البديلة التي يحتت أو استقصيت .

ولا يعنى هذا بطبيعة الحال ، أنه لا ينبنى التنويه بنواحى الضعف التى ظهرت في هذا المنهج خلال الدراسة . إذ أنه في بعض الآحيان قد يكون من العفرورى ومن المرغوب فيه أن تعترف بأن المعرفة الآساسية المشتقة من التجربة هى كيف نصمم دراسة أكثر حسها وقطعاً . وكثيراً ما يحدث أن نصمم دراسة على أنها قاطعة ، ثم تنتهى بعد تنفيذها والتفكير فيها إلى أنها فاصفة في نتائجها بسبب العارق المختلفة التى يمكن تفسير النتائج بواسطتها .

ومن أمثلة ذلك ما أثير من جدل حول إمكانية وجود تعلم بنير تعزيز . فقد صمت تجارب أنيع فيها لحيوانات (عاده فيران) أن يتعلموا درن تعزيز ظاهر . وقد رأى أصحاب فظرية التعزيز أن هذه التجارب تحتوى على شروط خصبة ومعززة للتعلم ، وهذا يهدم كون هذه التجارب عاسمة في هذا الموضوع .

ويبنى أن تحدد استنتاجات البحث conclusions مدى اتساق بياناته مع الفرض أو عدم اتساقها . ويبنى أن تصاخ بنفس النظام الذي انبح في عرض الفروض الآصلية ، وأن يوازى في ترتيبها ترتيب الفروض ، ولا يبنى أن تخلط هذه الاستنتاجات بالمضامين أو أي أنحاط أخرى من المناقدات التأويلية ، وليس هناك سبب يجرر عدم صياختها في دفة مل دري طدة .

إن تحليل البيانات يظهر الحقائق المهمة ويبين علاقاتها بعضها مع بعض . إنها لا تكرر المعلومات المتصلة في الجداول والأشكال فحسب ، بل تشرح معنى الحقائق وأسبابها وتأثيرها ، وفها إذا كانت تثبت الفروض أم لا تثبتها . ويعتبر استخلاص المني والدلالة من المعلومات أصعب وأبهج طور في البحث . وإذا وجد أكثر من تفسير واحد لحقيقة معينة ، فعلى الباحث أن يناقشها جميعاً ، وألا يقتصر نقاشه على التفسير الذي يفضله . وإذا كانت نتائج البحث توافق دراسات أخرى أو تعارضها فيجب أن توضع كل التفسيرات الممكنة لكل اختلاف عند شرح نتائج الدراسة .

وعلى الباحث عند تحليل البيانات أن يكون حذراً ، وأن يسائل نفسه مثل هذه الآسئة : هل النتائج التي توصلت إليها تعتمد على قدركاف من الآدلة والملاحظات ؟ وهل هناك خلط اللحقائق مع الآراء والاستنتاجات ؟ وهل المملومات التي استخلصت منها النتيجة أو النتائج واضحة ؟ وهل تجاهلت أو حذفت أداة معينة الآنها لا توافق فرضى ؟ وإلى أى حد أثرت عوامل الهدفة في نتائجي ؟ .

#### الملخص:

يستعرض البعض في هذا الفصل في إيجاز الإجراءات والتطورات السكاملة للشكلة. ولما كان الباحث قد عرض نتائج الدراسة من قبل، فعليه أن يركز على النقاط المهمة فقط في الحلاصة ، أما إعادة كل الآدلة النياستندت إليها فليس ضرورياً . ويجب الربط بين المشكلة المطروحة والنتيجة المشروحة في دفة وإحكام ، وإذا استند البحث إلى نظرية معينة وجب توضيح ما إذا كانت النتيجة تعدل أية نظرية فيجب مناقشة هذه الحقيقة .

إن فصل الملخص والحقاتمة هو أكثر أفسام البحث قراءة ، لانه يلخص باختصار كل المعلومات التى قدمت في الفصول السابقة ، ثم إن هذا الفصل يعطى القارى، أم التفاصيل عن الدراسة . وعلى هذا فإن أغلية القراء يمنون النظر في الحلاصة أولا ليكونوا فكرة عن المشكلة ثم يحددوا فائدتها أوعدم فائدتها لهم ، فإذا أنارت الدراسة اهتهامهم فإنهم يقرأون الاجزاء الآخرى في تفصيل قبل نقبل قبل تقايم البحث .

# ثالثاً ــ قائمة المراجع :

ويثبت الباحث فى الجوء الآخير من الرسالة المراجع المختلفة التى استخدمها واستمان بها فى بحثه. وتعتبر قائمة المراجع من المؤشرات الهمامة فى الحدكم على قيمة البحث وتقدير الجهود التى بذلها الباحث فى تقصى مصادر

المعلومات المرتبطة بموضوع بحثه. ولذلك ينبغي أن يعطى الباحث وصفاً كالهلومات المرتبطة بموضوع بحثه. ولذلك ينبغي أن يتوخى في ذلك الأمانة العلمية فلا يثبت إلا المراجع التي استخدمها فعلا ، أما أن يثبت بحموعة كبيرة من المراجع لا لشيء إلا لآن يكون البحث قائمة مراجع كبيرة فهو عمل غير على ومستهجن .

و تفيد قائمة المراجع في نقديم بجوعة من المراجع عن موضوع أو موضوعات ممينة إلى الباحثين الآخرين بما يساعد هم على معرفة هذه المراجع ويوفر عليهم الكثير من الوقت والجهد في البحث عنها . ويتطلب ذلك من جاف الباحث توخي الدقة في اختيار المراجع وتسجيل البيانات الحاصة عن كل منها مثل اسم المؤلف أو المؤلفين ، واسم المرجع ، ويبانات الطبعة والنشر مثل عدد الآجزاء ورقم الجلد أو رقم العليمة والناشر ومكان المشر وتاريخه مثل عدد الآجزاء ورقم الجلد أو رقم العليمة والناشر المستخدمة عادة مثل لنفسه تصنيفاً مقبولا مسترشداً بيعض التصنيفات المستخدمة عادة مثل التصنيف إلى الكتب ، والدوريات ، والتقارير والرسائل غير الملشورة ومراجع عامة متنوعة أخرى . وترتيب المراجع ترتيباً أبجدياً تحت كل قسم، ويعمل قائمة بالمراجع العربية في أبجدية مستقلة عن قائمة المراجع الأجنية ، ويعمل لكل قائمة عنوان ، مثل المراجع العربية ، والمراجع الاجنية .

وتختلف صيغ كتابة الملومات في قائمة المراجع عن الصيغ المستخدمة في كتابة الحواشي التي سبق ذكرها في النقط الآنية :

١ – في حالة المراجع العربية :

تكتب قائمة المراجع بنفس الطرق المتبعة في كتابة الحواشي فيها عدا:

(١) يفصل بين أجزاء سرد المعلومات في قائمة المراجع بنقطة بدلا
 من فسلة .

- (م) في حالة المجلات والدوريات يكتب في قائمة المراجع أرقام المجلدات وأعدادها .
- (ح) يذكر في قائمة المراجع العنوان الإضافي للمرجع إن وجد –
   يهنها لا يذكر في الحاشية .
- (د) ينتهى كتابة المرجع إذا كان كتابًا بتاريخ النشر دون ذكر الصفحات، أما في حالة المقالات تحدد الصفحات التي نوجد بها المقالة .
- ( و ) حند ذكر مرجمين أو أكثر لمؤلف أو كانب واحد ، يذكر اسم المؤلف في المرجع الأول ، ثم يستماض عن ذكر الاسم في المؤلفات الآخرى بوضع خط طوله حوالى ست مسافات يليه نقطة ثم تستكل بيانات المرجع الثانى . و تذكر المؤلفات الحسب حروفها الابجدية ، و تسبق المؤلفات الى ألفها وحده تلك الني شارك في تأليفها مع آخرين .
  - ( و ) بيانات النشر دون وضعها بين قوسين .

# ٢ ــ في حالة المراجع الاجنبية :

تنبع نفس التعليمات في كتابة قاتمة المراجع ، فيها عدا أن يبدأ كتابة المرجع ، باللقب أو اسم العمائلة للؤلف يليه فعسلة ثم بقية الاسم في صورته المكاملة أو المختصرة وبليه نقطة وهكذا على نفس النحو الموضح فيا يلى :

## أولا \_ في حالة الكتب:

يحب أن تثبت اليانات الآنية :

 ١ - اسم المؤلف أر المؤلفين . وفي حالة الكتب الإفرنجية يكتب الاسم الأخير أولا ويليه فاصلة ثميكت بافي الاسم .  ٧ -- عنوان الكتاب كما هو موضح فى صفحة العنوان . ويوضع تحت خط.

٣ -- الطبعة إذا كانت غير الطبعة الأولى .

ع - عدد الاجزاء إذا كان الكتاب أكثر من جزء.

ه – مكان الطبع .

٦ - اسم الناشر .

٧ - تاريخ النشر .

وفى حالة الكتب العربية يكتب اسم أائواف بالمكامل دون حاجة إلى ذكر الاسم الأخهر أولا والأمثلة الآتية توضح ذلك :

( ا ) في حالة مؤلف واحد :

Mager, Robert F. Preparing Objectives for Programed Instruction. San Francisco: Fearon publishers, 1961.

الله علية مؤلفين أو ثلاثة :

Wittich, W. A. and Schuller, C. F. Audio - Visual Materials,

Their Nature and Use. 3rd. ed. New York: Harper and

Brothers, 1962.

Grow, L. D.; Murray, W. I.; and Smythe, Hugh H.

Educating the Cullturally Disadvantaged Child - New York:

D. McKay company, 1966.

(ح) كتب من إعداد شخص أو أكثر Edited Books

Johnson, J. A. and Anderson, R.A., eds. Secondary Student Teaching: Readings.

Itifinois: Scott Foresman and Company, 1971. عامج البحث – ۲۶

eds. وإذا كان المحرر شخص واحد يلى الاسم المختصر ed. وإذا كان المحرر شخص واحد يلى الاسم المختصر.
Til, Vam William., ed. <u>Curriculum: Quest For Relevance.</u>
Boston: Houghton Mifflin company, 1971.

## (٤) كتب مترجمة :

يكتب اسم المؤلف أو المؤلفين ثم يليه نقطة ، واسم الكتاب يليه نقطة وقته خط ، في الم المترجم مسبوقاً بكلمة : ترجمة ، أو . 18 في حالة السكتب الإفرنجية ، وبلى أسم المترجم أو المترجمين نقطة . ثم يلى دلك مكان المشرواسم الناشر وسنة اللشركا سبق توضيحه .

ف كرمبر أزمة التعليم في عالمنا المعاصر ، ترجمة أحد خيرى كاظم وجابر عبد الحيد جابر . القاهرة : دار النبضة العربية ، ١٩٧١ .

ثانياً \_ في حالة المقالات المنشورة في مجلات دورية :

يحب أن تثبت البيانات الآتية :

١ - اسم كانب المقال .

٧ - عنوان المقال ( بين علامات تنصيص ) .

٣ - اسم الجلة وتعتما خط.

ع ــ رقم الجلاورقم العدد.

التاريخ

Bruner, J. S. « The Act of Discovery ». The Journal of

Experimental Education Vol. 31 (Winter 1961), 271-230.

أحمد خيرى كاظم . و أسسلوب النظم وتطوير مناهج التعليم ، ،
عيفة المكتبة : المجلد الثالث ، العدد الثالث (أكتوبر ١٩٧١)، ٢٧ – ٢٠٠.

وفى حالة المفالات المنشورة فى الصحف تكتب بنفس الطريقة السابقة على أن يذكر رقم الصفحة ورقم العمود ولا يذكر رقم المجلد .

### ثالثاً : في حالة رسائل الماجستير والدكتوراه غير الملشورة :

يكتب أسم المؤلف يليه نقطة . ثم اسم الرسالة بين علامات تنصيص ويليها نقطة . ثم كتابة العبارة : رسالة ماجستير أو دكتوراه غير منصورة يليها فصلة ، ثم اسم الجامعة يليها فصاة ثم السنة التيقدمت فيها الرسالة يليها نقطة .

Deprospo, N. D. « Developing Scientific Attitudes by Responding Actively to Motion Pictures. » unpublished doctoral dissertation, University of New York, 1957.

و تمكتب الرسائل المربية بنفس الطريقة .

محود السيد أحمد أبو النيل. وعلاقة الاضطرابات السيكوسوماتية بالتوافق المهنى فى الصناعة ، . ر سالة دكتوراه غير منشدورة ،كلية الآداب ، جامعة عين شمير ، ١٩٧٧ .

المختصرات المستخدمة في كتابة المراجع الأفرنجية :

نذكرفيها يلي أكثر المختصرات شبوعاً في كتابة هذه المراجع :

C. = copyright.

Com. = compiler, compiled.

ed. = editor: edited.

Introd. = introduction.

n. d. = no date.

n. p. == no place of publication,

p. == page.

p.p. == pages.

Presud. == presudenym.

rev. see revised

tr. = transtator, translated.

Vel. = Volume

Vols - Volumes.

# أسلوب الكتابة

قبل البده في كتابة البحث ، على الباحث أن يدرس حجم التقرير والأسلوب الذي ينصخ به أستاذه أو أسانذنه الذين يشرفون على البحث . وإذا أنبح الباحث حرية الاختيار ، فيستطيع الاستمانة بدليل من الأدلة المطبوعة ، وقد أعدت الرابطة النفسية الأمريكية . A. P. A. دليلا يحتوى على الشروط التي يجب انباعها في كتابة أي مقال أو بحث ليقبل النشر استخدامه العلمية . ولمنه الأسلوب الذي يحدد خصائصه هذا الدليل ، انتشر استخدامه بين المهتمين بالكتابة في هذه المجلات العلمية . وهذا الأسلوب يصلح لنشر البحوث التربوية كما يصلح لغيرها . وعلى الباحث أن يدوس هذا الدليل بمناية ، وعليه أن يأخذ منه ما يتناسب مع لفتنا العربية حتى يتوافر دليل للكتابة في لفتنا العربية .

American Psychological Association Publication Manual, 1957 version. Washington, D. C. American Psychological Association, 1957.

وهذا الدليل يحتوى على وسائل معالجة المصادر أو المراجع ، وكتابة الحاشية Pootnote والنصوص التي يستشهد بها الباحث ومعالجة الجداول والإرقام وغير ذلك . ويحتوى هذا الدليل على توصيات خاصة بطريقة كتابة التقرير على الآلة السكاتية وإعداده للطبع(١) .

إن النمكن من أسلوب كتابة البحث أمر بالغ الآهمية لآن الحقائق العلمية تقل الاستفادة منها إذا فشلت طريقة إيصالها إلى الآخرين. والباحث في تقرير البحث لايحاول تسلية القارى. أو مناقشة آرائه فيا يتعلق بمشكلة ما والحلول المقترحة لها على أساس ملاحظات عامة ، بل يقدم هذه الحلول أو الفروض والإجراءات الني قام بها لاختهارها ، مبديا البيانات التي جمعها ، تم يبين ما إذا

 <sup>(</sup>۱) بمكن قطالب أن يرج إلى : سيد الهوارى ، دليل الباحثين فى كتابة التقارير والمغالات ورسائل المارستير والدكتوراه ( القاهرة مكتبة عهن شمى ، ۱۹۷۹ ) .

كانت هذه البيانات تثبت صحة الفروض ، أو تدحسها. إن المطلوب فى البحث العلى هو العرض والتحليل الواضحين على أن يكون هذا باتباع أسلوب حيادى منطق فى عرض الآدلة واستبعاد النقاش العاطني أو الوصف السلى ، لأن البحث يقرأه أناس متخصصون فنيون يعمدون إلى فحصه ولا يقرأه الناس المتسلم و الترديح وهم متشككون فى كل تحقيق ما لم يقم الدليل على إثباته ويعارضون عملية التعليل التي يقوم بها الباحث ونفسيره المعلومات وصحة الحواشى وقد يعيدون التجربة للتأكد من النتائج وعلى هذا يجب أن يمكون البحث قادرا على الصمود أمام أساتذة المادة والباحثين فيها .

### التنظم:

أن هرض خليط من البيانات الحام غير المنظمة في تقرير ما ، لا يعوق إيسال المعلومات القارى. فحسب ، بل يظهر أيسنا أن الياحث لم يفهم أهمية مادته . إن المعنى لا يمكن أن يستخلص من العبارات المشوشة ، بل يجب أن تعرض المعلومات بنظام منطق جذاب تمكن من إيسال ما نقصد إليه بصورة واضحة جلية . ويستطيع الباحث بعد بجهود عقلي شاق أن ينظم الحقائق بحيث تعطى فكرة محكة عن بحثه .

إن السخة الهائية البحث ما هي إلا حصية نهائية المعلية طويلة بدأت منذ بداية البحث . وعندما يدرس الباحث المواد التي جمعها فإنه يلاحظ أن لبعض هذه المواد علاقة بالبعض الآخر ، وهو يستطيع أن يجمعها تحت موضوع واحد ، وبعد دراسة مصادر كافية المواد التي تدعم الموضوعات الرئيسية فإن في استطاعته أن يجمعها وينظمها تحت عناوين فرعة ويضع ملاحظاته تحت هدذه العناوين . وعند تنقيع نظريته وقراءتها وملاحظتها قد يصلح بعض نقاط العنف في مخططه أد بعض الثغرات ،أو بعض المواد التي نسيت ، وقد يجد ان العيارات تحتاج إلى رجلاً أو حذف لكي صبح النظام معقولا .

إن حجم وشكل النقرير الذى تنطلبه الكلية يعطى الباحث إطارا عاجا للممل ، كما أن النظرية نفسها توجه الباحث إلى نوع المناقشة وخطوات البحث والشواهد أو الآدلة التي يجمعها والنتيجة التي يتوصل إليها. وتنظيم المواد في كل مناقشة حسب أهميتها وزمانها ومكانها وسبيها وتأثيرها ومتشاجها تهاومتضاداتها أو على أى أساس آخر . وبعد صوخ هذه المناقشات توضع في نظام معقول وعلى الهاحث أن يعدل في أجزاء مخططه التي لا تنفق مع الآسس التي في ضوسًا ينظم المادة التي يعرضها . وعليه أن يتأكد من وجود حلاقة مباشرة بين العبارات في الحلاصة وبين النظرية التي يستند إليها البحث . وبجب أن يشتمل التقرير على الموضوعات الرئيسية والفرعية . وبعد الانتهاء من صحله يعرض التقرير على الموضوعات الرئيسية والفرعية . وبعد الانتهاء من صحله يعرض التقرير على الموضوعات الرئيسية والفرعية . وبعد الانتهاء من صحله يعرض التقرير على المد زملائه الاكفاء أو المشرف عليه ليقرأها بإمعان ويبين نقط الضعف فيها .

#### اللنسة :

إن إختيار الالفاظ عمل له أهمية لان العنادين المكتوبة تعطىالقراء فكرة عن البحث وتساعدهم فى إبجاد طريقهم خلال قراءة التقرير وتجعلهم يتوصلون إلى معناء بيسر وسهولة .

ويجب أن تنتق السكلمات بمناية لآنها أداة الباحث لإيصال آرائه والمتمير هما يحتويه البحث ، وليس هدف الباحث هو التأثير على القارى، بيلاغة الاسلوب وتنميق السكلمات وتزويقها ، ذلك لآن استخدام السكلمات المتمددة المتفاطع والحذاقة والإفراط في الاقتباس قد يحول بين القارى، وبين الوصول إلى المنى المقصود، وقد تجمد الفهم وتقيده بدلا من أن تساعد عليه وينصح الباحث بأن يقدم عرضا بسيطاً عادلا لهداسته باستمال اللغة استمالا سلما يعد الفموض، وعند استخدامه عارة غير مألوفة عليه أن يعرفها أو يستمملها بطريقة تمكنه من استنتاج معناها ، وقبل استمال أية عبارة عليه أن يتنا كدمن معناها ويمتنع عن استمالاً عمني آخر مختلف في نقطة أخرى ، وإذا كان الرسم التوضيعي يعسر على القارى، فهم المنافشة المكتوبة فيحسن استخدامه .

### مستريات التأكيد :

على الباحث أن يراجع موضوعات بحثه ونقاطه حتى يتوصل إلى جمل الموضوعات ذات الآهمية المقسارية فى مستوى راحد، لآن مدفه هو معاعدة القارى، على الرصول إلى الآفكار الرئيسية عند مراجعة التقرير بحذف الكلمات والجل التى تنقل كاهل الموضوعات النانوية ويؤكد على الموضوعات الرئيسية ويدعمها بأدلة مرسومة توضيحية بدلا من دفن الآراء المهمة تحت أكوام من البلاغة الزهيدة . دالمؤلف الحافق باستطاعته توجيه الآضواء نحو الموضوعات الرئيسية باستمال أساليب فنية عاصة تسترعى انتباه القارى، بسرحة فئلا يستطيع أن يضع الأفكار التى يريدأن يلفت الإنتباء الحابين أقواس أو يرقها أو يستعمل كلمات تلبه القارى، إلى أهمية الشروح التى تلبها القارى، إلى أهمية الشروح

## الوحدة والوصوح:

لتحقيق الوحدة والوضوح ، ينتق الباحث عبارات متحانسة عن ملاحظانه التى سجلها ، ويشرح آراءه فى جمل بسيطة مفهومة ويضعها فى تسلسل معقول ثم يدبها فى فقرات هى بدورها ذات علاقة معقولة ثم يكرر فحس الجل والفقرات ليقرر ما إذا كانت الاشياء المتشابة قد وضعت مع بعضها على قدر الإمكان ، وفيا إذا كانت فكرة ما تؤدى بصررة طبيعية إلى الفكرة التى تلبها ،وبجيث يسهل على القارى، تتميع المنافشات وهل استمملت كلمات أو عبارات انتقالية تنه القارى، وتقوده بلطف من نقطة إلى أخرى ، وتسهل عليه تنهما والربط بينها ،

# توجيهات أخرى :

يكتب البحث عادة بعينة الشخص الناك ، أما الضائر الشخصية فلا تستعمل إلا فى حالات استثنائية ، ولا نستعمل المختصرات فى أصلالبحث وتستعمل فى الحواشى وللراجع والملحقات والجداول . أما كلمة نسبة مثوية فتكتب فى الآصل بالحروف وفى الجداول بالرموز بر ، وتكتب الاعداد التى تقل عن المائة فى متن الرسالة بالحروف ، أما إذا كانت هناك أرقام فى سلسة فإنها نكتب أرقاما وليس حروقا ، وتوضع الحروف والاعداد التى ترقم العبارات بين قوسين . ويكتب البحث بصيغة الماضى إذا أشار البحث إلى ماقام به الباحث أو الباحثون ، ويستمعل الفعل المضارع عند الإشارة إلى جدادل ، وعند ذكر حقائق عامة . ويجب أن ننوه إلى أن مناك أكثر من أسلوب وظام المكتابة وأنه ينبني وضع كتاب يحتوى على تعليات موحدة لهذه المسائل يلزم بها الباحث . أو أن تضع كل جامعة كراسة تعليات ياترم بها طلاب الدراسات العلياد بكتبون بحوثم موفقا لها .

#### الجداول .

قد تكشف لنا البعداول عن معلومات عن البحث ذات تأثير أكبر من أية كتابة وصفية ويستطيع الباحث أن يضع خطة لتبويب البيانات بحيث نظهر الاجوبة المرغوب فيها ، والني تناسب الاسئلة التي طرحها أو اشتقت من نظريته . وتساعد البعداول الجيدة القارى، على استخلاص التفصيلات المامة ، وتكوين فكرة سريعة مختصرة عنها .

وبدنى أن يتسم عتوى الجدول بالبساطة والوحدة ، والجداول المعقدة المتبوعة بتفصيلات ، والى علا عدة صفحات قد تربك القارى ، وقديمسيع عيط المناقشة خلال الانتقال من وإلى صفحات المناقشة والجداول ، فإذا أكانت أدبحت مقارنات متعددة لا واع عنلفة في جدول واحد ، أو إذا كانت المقارنة مقسمة إلى جداول مختلفة ، أدى هذا إلى ارتباك القارى ، ، والجدول الجيد كالفقرة المسبوكة بحتوى على عدة حقائن متكاملة لها علاقة بعشها بالبعض الآخر وتؤدى إلى الفكرة الرئيسية .

والجدول المشكامل يفسر نفسه بنفسه ، فهو واضح يفهم دين قراءة

التفسيرات ، وفى مناقشة الجدول يوضع الباحث التمهيات التي يمكن استخلاصها من الجدول . وهذا يتبح القارىء أن يلم بالأفكار الرئيسية دون فحص الجدول ، ويشير الباحث فى نص بحثه إلى الجداول بأرقامها أو الصفحة التي نقم فيها إذا أمكن بدلا من العبارة أفظر إلى الجدول التالى .

والجدول لايسبق أول إشارة إليه في البحث بل بتيمها وفي أقرب وضع . فإذا كانت بقية الصفحة لا تسكني الجدول فتخصص له صفحة كاملة ، أما الجداول المفصلة التي تقطع استمرادية التحليل فيمكن وضعها في الملحق ، ينها توضع الجداول القصيرة التي تلخص المملومات في صلب البحث . ويجسن طبع كل الجداول على صفحات متفرقة لتجنب نقلها مرة أخرى خلال كل تنقيح المتقرير . وعند تجميع النسخ النهائية توضع في مكانها المناسب .

وترقم الجداول بأرقام مسلسلة خلال البحث، وبما فى ذلك الجداول التى توضع فى الملحق. وهناك أساليب عديدة لسكتابة الجداول وكلها متفق عليها ومقبولة غير أن انباع أسلوب واحد فى التقرير كله أمر ضرورى. وتطلب هذه الاساليب أن تكتب كلة جدول فى السطر الاول متبوعة برقه، أما العنوان فيكتب تحته بسطرين، وعسلامات الوقف ليست ضرورية، ويكتب العنوان الطويل على شكل هرم مقلوب، ويصف العنوان الجيد عنويات الجدول بدقة. ويوضع المصدر فى بعض الاحيان تحت الجدول. ويحب أن تكون الجداول والعناوين وموضوعات الاعمدة عضمرة وصحيحة وكاملة.

ويراعى ألا يكون حجم الجداول أكبر منصفحات التقرير ، ويجب تجنبها إن أمكن ، وإذا كانت الجداول لا تلائم الصفحة طولا أو عرضاً ،فيجب أن توزع على صفحتين ، أو يصغر حجمها بأخذ صورة مصغرة لها . وإذا ما تطلب الجدول أكثر من صفحة فتكتبكلة جدول رقم كذا على الصفحة التالية مسبوقة بكلمة تابع جدول ٣ ، التالي المكل مثلا ، تابع جدول ٣ ، ويتكرر عنوان الجدول في حالة استمرار الجدول ، أما العنادين الفرعية (المخانات) فتعاد كتابتها .

وتستعمل الخطوط لتسهيل قراءة الجدول فقط ، ريوضع خطان أفقيان ليحصرا رؤوس الاعمدة ، وخط آخر تحت السطر الاخير من الجدول. وقد تضاف خطوط عمودية وأخرى أفقية لتقسيم البيانات إلى بجموعات معقولة ، أو لجملها مرثبة ، يحيث يسهل استعالها ، ولا توضع خطوط هلى جاني الجدول عامة .

## الأشكال والرسوم التوضيحية :

قد تتضع بعض الأفكار باستعمال الأشكال على نحو أسرع عما نجد بعرض بيانات ميوية في جداول ، ررسم جهاز أو تصوير وثيقة قد يغنى عن صفحات من التفاصيل، والرسوم لانقوم مقام الشرح دلكنها نيسره وتوضع أدرات معقدة ، وتقدم معلومات في صورة سائفة المقارى. .

ولا تقدم الرسوم نجرد نقل فكرة بسيطة أو لجعل البحث شيقاً ،
ولا تستخدم الصورة أو الرسم إلا إذا كانت تبلور أفكاراً مهمة ، أوعلاقات
ذات مفزى بصورة قاطمة يدركها القارى. بصورة أسرع من أية طريقة
أخرى . أما الرسوم المعقدة المشوشة والمعدة بغير عناية فإن جودتها في إيصال
المعلومات أقل من الكتابة والرسم الجيد يربط بعض الحقائق المفاسية
بالبعض الآخر لإظهار فكرة رئيسية واحدة ، ويجب التخلص من التفصيلات
غير الضرورية ، وعدم الإكثار من استخدام الرموز . ويكتب فوق الرسوم
عناد بن مختصرة لوصف طبيعة المعلومات تضمر العلاقات الى يوضعها الرسم .
وترقم الرسوم التوضيحية أرقاماً مسلسلة ، ويوضع الرقم عادة تحت الرسم .

#### المقتبسات:

إن حشر البحث بعدد كبير من المقتبسات لا يحمل البحث مقبولا ، ريضني عليه صعوبة في القراءة ، والباحث ليس بحسر دجامع الملاحظات، إن البحث محاولة خلاقة تظهر ما قرأه الباحث ولاحظه وفكر فيه ونظمه منطقياً وفي صورة جديدة ، لا مجرد جمع لمنا ألفه الآخرون ، ولا ينيني أن يلجأ إلى الاقتباس إلا في قصد واقتصاب .

ويستطيع الباحث بالتحليل لابالاقتباس أن يناقش نظريته بصورة مباشرة وفعالة ، وعليه أن يسند الفكرة الى استمارها إلى المؤلف الأصلى وألا يقتبس بصورة مباشرة ، وإذا استحال عليه تحليل المعلومات بصورة مركزة وصحيحة كالمرجع الأصلى فني إمكانه اقتباسها رأساً منه . ويتبع هذا الأسلوب عادة عند تقديم قوانين أو معادلات ، أو التمبهر عن آراء جديدة لعلماء ذرى خبرة راسخة في علمهم . ويحسن اختيار مقتبسات مفيدة على قدر الإمكان ، واختصار المنتبسات الطويلة بجملة من عند الهاحق نفسه .

وتختلف قراحد تفديم المقتبسات القصيرة عن تفديم المقتبسات الطوية ، فبالنسبة للمقتبسات الطوية التي تريد عن أربعة سطور مكتوبة بالآلة الكانبة تطبع منفصلة عن المنن، وتسكون بين السطور مسافة واحدة بدلا من مسافتين كا هو متبع في كتابة المنن، ولوضوح هذا النوع من الاقتباس لا حاجة لاستمهال علامات الافتباس، وأما المقتبسات القصيرة التي نقل عن أربعة سطور فتوضع بين علامات الاقتباس وتضمن في الفقرة وتكتب في السياق على نفس النسق ( مسافتين بين الاسطر)، ويطبع الرقم المرجمي فوق الميارة المقتبسة بنصف مسافة ، أو بعد علامات الوقف إذا جاءت في نهاية الميارة والمقتبسات الطويلة جداً يمكن وضعها في الملحق.

#### الحواشي Footnotes

للحواشي أو للهوامش وظائف متعددة نذكر من أهمها مايأني:

ر \_ يشتمل بعضهما على المرجع الأصلى للاقتياس المياشر ، أو المادة المفسرة .

٧ ــ يشتمل بمضها على إشارات لمواد ظهرت في أجزاء أخرى
 من البحث .

٣ ـــ يشير بمضها إلى مصادر تحتوى على شواهد وأدلة جوهرية .

وتوضع الحواثى في نهاية الصفحة لتشير إلى جميع المقتبسات في تلك الصفحة. وعند أنهاع هذه الطريقة يفصل الهامش عن النص بخط قصير يبعد همرون مسافة عن الهامش الآيمن ، ومسافة واحدة تحت المنن ، وتترك مسافة واحدة بين كلاتها ، ومسافتين بين الحاشية والآخرى ، ويسبق كل حاشية العلامة الدالة عليها التي استعملت في المنن أو النص الآصلي البحث ، وإذا احتوى النص على جداول ومواد حسابية أو معادلات ، فقستممل العلامات النجمية أو أي رموز أخرى علاوة على الآرقام لإبراز الحواشي، وعلى السكان إما أن يرقم الحواشي بصورة مستمرة ومتسلسلة خلال كناية البحث ، ويفضل عادة ، ويفضل عادة ، ويفضل عادة الأسلوب الآخيو .

وبعض الجامعات فى الحارج تحدد نماذج معينة فى أدلة كتابة البحوث الحاصة بهـا . لكن يسترشد بها الطالب فى كتابة الحواشى .

#### كيفية كتابة الحواشى :

#### أولا – في حالة المراجع المذكورة في الحاشية لاول مرة:

 إذا كان المرجع كتاباً اؤلف واحد: تذكر المعلومات في الحاشية بالشكل والترتيب التالى:

أحمد ذكى صالح ، الاسن النفسية التعليم الثانوي (القاهرة : مكتبة النبعثة لمصرية ، ١٩٥٩ ) ، ص ٤٢ .

٢ \_ إذا كان الكتاب له طبعات غير الطبعة الأولى:

أحمد زك صالح ، التعلم أسسه ونظريانه (الطبعة الثانية ؛ القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٧ ) ، ص ٢١ .

ولايذكر الرقم في حالة الطبعة الأولى .

٣ ــ إذا كان الكتاب لمؤلفين اثنين:

أحمد خيرى كاظم ، جابر عبد الحيد جابر ، الوسائل التعليمية والمنهج ( العلمة الثانية ؛ القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٠٠ ) ، ص ١٩٠٠

ع \_ إذا كان الكتاب لثلاثة مؤلفين أو أكثر:

أبو الفتوح رضوان وآخرون ، الكتاب المدرسي ، فلسفته ، تاريخه وأسسه ( القاهرة : مكتبة الآنجاو المصرية ، ١٩٦٢ ) ، ص٧٧ .

ه – إذا كان المرجع جزءاً من كتاب:

محمد الهادى عنبنى ، ، الآسس النى يقوم عليها الكتاب المدرسى ، الكتاب المدرسى ، الكتاب المدرسى ، فلسفته ، تاريخ وأسسه ، تأليف أبو الفترو رضوان ، عبد الحميد السيد ومحمد الهادى عفينى ) الفاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، 137 ) ، ص 131 – 777 ،

إذا كان المرجع مترجماً:

ق. كومبز ، أزمة التعليم في عالمتنا المعاصر ، ترجمة أحمد خيرى كاظم
 وجابر عبد الحيد ( القاهرة : داو النهضة العربية ) ، ص ١٦٧ - ١٧٧ .

٧ ــ إذا كان المرجع مقالة في مجلة:

أحمد خهرى كاظم ، وأسلوب النظم وتطوير مناهج التعليم ، ، صحيفة المكتبة ، العدد الثالث (أكتوبر ١٩٧١)، ص ٢٣ – ٣٨.

٨ ـــــ إذا كان المرجع رسالة غير مشورة :

محمد صلاح الدين مجاور ، أدوات الربط في اللغة العربية وقدرة تلاميد المدرسة الإعدادية على استخدامها ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، مكستبة كلية التربية ، جامعة هين شمس ، ١٩٠٥ ، ص ١٥ .

وفي حالة المراجع الاجنية تكتب أيضاً بنفس الطرق السابقة ، وفيا يلي بعض الامثلة الموضحة .

إذا كان المرجعكتاباً لمؤلف واحد:

J. P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education ( New York: Mc Graw-Hill Book Company, Inc., 1956), P. s.

في حالة الإشارة إلى صفحة واحدة من المراجع يستخدم الرمو PP وفي حالة الإشارة إلى أكثر من صفحة تستخدم الرمور

إذا كان المرجع كتابا لمؤلفين اثنين :

Ford L. Lemler and Robert Leestma, Suplementary Course

Materials in Audiovisual Education (Ann Arbor, Michigan:

Slater's Bookstore, Inc., 1959), pp. 7-12.

#### وإذا كأن المرجع جزءًا من كتاب سنوى لأكثر من كاتب:

Edgar Dale, James D. Finn, and Charles F. Heban, Jr., Research on Andio-Visual Materials, Audio-Visual Materials of Instruction, Part one (Chicago; The University of Chicago press, 1949), pp. 261-37.

لاحظ أن الخط نحت اسمالكتاب. والموضوع بين علامات التنصيص.

#### إذا كان المرجع دراسة لا كثر من مؤلف منشورة في مجلة :

Kenneth E. Anderson, Fred S. Montgomery, and Robert w. Ridgway, « A pilot Study of Various Methods of Teaching Biology »: Science Education, XXXV (1951); pp. 295-298

ويمكن أن تكتب في الصورة المختصرة المؤلفين كالآتي :

Kenneth E. Anderson (and others);

إذا كان المرجع كتاب قراءات نم تجميع محتوا. ومراجعته بواسطة شخص معين

A. J. Francis, (ed.) Education and Social Problems (Illioneis: Scott, Foresman and company, 1973), p. 151.

Herman D. Behrens, (ed.) Child Development:

A Book of Readings (Illinois: Scott, Foresman and Company, 1972), p. 119.

#### إذا كان المرجم رسالة ماجستير أو دكتوراه غير منشورة .

O.P. Keeslar, «Contributions of Instructional Films to the Teaching of High School Science» Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan, 1945.

#### ثانياً ــ في حالة المراجع التي تذكر في الحاشية للمرة الثانية :

 إذا كان المرجع قد ذكر بالتفصيل في الحاشية السابقة مباشرة ولم يُسترضه أي مرجع آخر فإنه:

(١) فى حالة المراجع العربية تيكتب العبارة ( المرجع السابق ، ص ) ويكتب رقم الصفحة إلى جوار الحرف ثم نقطة . وذلك كالآتى: المرجع السابق ، ص ١٥ .

الفاد. pp. 23-25. وإذا كان الرجوع إلى أكثر من صفحة تكتب المدوق وإذا كان الرجوع إلى أكثر من صفحة تكتب المدوق المدو

٢ - وإذا كان المرجع قد سبق ذكره بالتفصيل في الحاشية في صفحات سابقة ، وذكر بعده مرجع آخر ، وأردنا أن نشير إلى المرجع الاول فإنه :

( ) في حالة المراجع السربية يكتب اسم المؤلف م فصله وكتابة عبارة مرجع سبق ذكره وفسله ثم الحرف ص فرقم أو أرقام الصفحات ثم نقطة .

جابر عبد الحيد جابر ، مرجع سبق ذكره ، ص ٢٣ .

(ب) وفى حالة المراجع الآجنية يكتب الاسم ثم نصلة ، والمختصرات op. ctt. ورايم المصلحة أو أرقام الصفحات بليها نقطة .

J. P. Guiford, op. clt., p. 164-

والمختصرات .op. ctt أصلها الكلمة اللانينية Opere Citato أى في المرجع السابق ذكره .

وتسكتب المختصر Loc. Cit. إذا كانت الإشارة في مرجع سبق ذكره إلى نفس الصفحة . وكما هو الحال عند استخدام Id. أو Idem. لا يتبع كتابة Loc. Cit. رقم للصفحة .

#### إعداد التقرير

يحمع الباحث المعلومات والبيانات وينظمها في جداول ورسوم ، أو في أي شكل آخر يهرز العلاقات بينها ، ثم يصنف ملاحظاته ويعنمها بنفس النظام الذي اتبعه في مسودته . وعند تمحيصها بدفة يكتب فقرات تفسيرية لمكل جزء منها ، ويكتب شروحاً أو فقرات انتقالية توصل القارى، من نقطة الآخرى ثم يبيض ما كتب ، وعلى الباحث أن يكتب كل فقرة على صفحة منفصة ثم يبيض ما كتب ، وعلى الباحث أن يكتب كل فقرة على صفحة النهائية . ليصبح لديه بجال كاف التصحيح والمراجعة ، وذلك فيا عدا النسخة النهائية . وهذا يمكن الباحث من إعادة كتابة أو إضافة فقرات ، أو نقلها من جزء إلى وهذا يمكن البحث دون الحاجة إلى صفحات كاملة تحتوى على مادة متصلة .

ويحتاج الباحث المبتدى، أن يتعلم الكثير قبل استطاعته الكتابة بصورة ناجحة ، واكتسابه لعادات جيدة تمكنه من تحسين نوعية كتابته ، وفيها يلي بمض الإرشادات التي يمكن الإفادة منها في هذا المجال ,

إلى المحتابة ، والتزم بهذا الجدول في إخلاص .

٢ -- اختر جواً ملائماً للعمل وتأكد أن كل ما تحتاجه من كتب
 وقواميس وبجلات ومراجع أخرى في متناول يدك .

٣ -- بعد كتابة المسودة اتركها جانباً وعد إليها بعدئذ واقرأها قراءة ناقدة.
 ٤ -- مادامت الفقرات لا تكتب في البحث بصورة متصلة فيمكن كتابة.

مسودة أى جزء حينها يصل الباحث إلى فهم كاف لمادته

و حد الكتابة على المعلومات ذات القيمة ، ولا ثدع المسائل الصغيرة تستحوذ على تفكيرك وتعطل تقدمك .

 عندما تحار فى ففرة أو جزء من التقرير ، أحد قراءة القسم السابق والمناوين الفرعية لإعادة النظر فيها .

 اطلب من أحد الزملاء أن يقرأ التقرير لتقبين ما فيه من ثغرات وضعف أر أى آرا. غير واضحة .

٨ – خصص رقتاً كافياً للبراجعة .

#### طبع البحث :

قبل كتابة البحث في صورته النهائية على الباحث أن يعيد قراءة شروط الجامعة ومتطلباتها ليتأكد أن هذه الشروط والمتطلبات متوفرة في الأطروحة أو الرسالة الني يكتبها .

#### الفصل الثاني عشر

## تقويم البحث التربوي والنفسي

- الوضوح والتحديد في صياغة مشكلة البحث .
  - . انقاص التحز عند اختيار عينة البحث .
- ه الاختيار السَّلم للمجموعة الضابطة . • وضوح الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث درجة
- المتغير التجريي .
  - تـكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة .
    - ه تنظم البيانات .
    - و تجنب التعميات الوائدة
    - ه تحديد إجراءات البحث وخطواته.
    - قبول المسلمات دون تحفظ كيير.
  - ثبات وصحة رموضوعية أدوات القياس المستخدمة

## الفصل الثاني عيشر

#### تقويم البحث التربوي والنفسي

سبق أن بينا أن معظم البحوث التربوية تندرج في فتات ثلاث؟ بحوث تجريبية وبحوث ناريخية وبحوث وصفية وتد انضح من عرضنا السابق أن كل نوع من هذه البحوث يمكن تقسيمه إلى فروع. والهدف الرئيسي من هذا الفصل هو نزويد الباحثين بمابير أساسية يسترشدون بها عند الحسكم على قيمة البحوث وماخصاتها المشورة. وسوف نعرض بعد كل معيار خطوطا هادية نبين كيف بمكن المباحث أو اطالب الدراسات العليا أن يستخدم المعيار.

وقبل أن نذكر المعابير التى يستخدمها الطالب فى قراءته للبحث التربومى أو النفسى أو الاجتهاعى نذكر فيما يل بعض الأخطاء الشائمة التى يتمرض لها طلاب البحث عند قراءتهم لهذه البحوث أو ملخصاتها .

#### ١ -- القراءة الناقصة :

إذا انتصرت قراءة الطالب عند إطلاعه على بحث معين على تحديده شكلته وقراءة تتأتحه و تعمياته الموجودة فى نهاية البحث ، فإنه بطبيعة الحال لن يلم بجميع العناصر الهامة فى هذا البحث . والحق أن أهم جزء ينبغى على الطالب دراسته بعناية هو ذلك الجزء الذى يتناول خطة البحث وخطوات السير فيه والأساليب الى استخدمها الباحث للحصول على بيانانه . وما لم يفهم الطالب هذا الجزء فإن تقويمه للبحث واتجاهه نحوه معرض للزلل ومحفوف بالأخطاء،

وقراءة هذا الجزء من البحث بالغة الأهمية لأنها تساعد الطالب على ما إذا كان الباحث قد استخدم فى مجته وعلى الأخص فى البحث التجريبي هوامل الضبط البكافية التي تقلل من حدوث الاخطاء المحتملة: وبدون السيطرة على متفهرات البحث تصبح النتائج والتعميات التي يصل إليها الباحث معرضة للشك ولا يعتمد عليها. وعلى سبيل المثال إذا أواد باحث معين أن يتبين أثر حجم الفصل أو عدد تلاميذه على تحصيل تلاميذه في مادة كالعلوم فإنه في مثل هذه الحالة ينبخي أن يتخذ من الوسائل والاساليب ما يقلل مصادر الاخطاء المحتملة وذلك عن طريق ضيطها والتحكم فيها.

ومن أمثلة مصادر الخطأ المحتمل في مثل هذه الدراسة ما يأتي .

اختلاف المدرسين ومؤهلاتهم وخبراتهم في التدريس .

أختلاف طرق التدريس المستعملة مع كل جموعة.

اختلاف مستويات الذكاء في المجموعات .

اختلاف النشاط التعليمي والوسائل المستخدمة معكل بحموعة . اختلاف الأعمار في المجموعات .

اختلاف درافع التلاميذ باختلاف المجموءات .

وهذه العوامل لانشمل جميع العوامل التي ينشأ عنها الجطأ وإنما هي أمثلة لبعضها. وقد سبق أن بينا الوسائل التي تمكن الباحث من ضبط مثل هذه المتغيرات بحيث يتسادى أثرها إلى حد كبير بالنسبة المجموعات موضع العواسة. وبغير هذا العنبط فإننا لا يمكن أن تقبل أي نتائج أو تعميات يصل إليها الباحث فيا يتصل بأثر حجم الفصل على النحصيل العراسي في مادة العلوم.

ويكني لتوضيح هذه النقطة أنه إذا قام بالندريس لمجموعة صنيرة الحجم مدرسون أكفاء في تدريس مادة العلوم بينها قام بالتدريس لمجموعة كبيرة الحجم مدرسون أفل كفاءة فإننا في مثل هذه الحال لا نستطيع أن فقبل النتيجة التي قد ينتهى إليه الباحث بأن تلاميذ المجموعات الصغيرة بحققون مستوى أعلى من التحصيل فى مادة العلوم عن تلاميذ المجموعات الكبيرة لآن نوعية المدرسين لم تصبط فى هذه الدراسة و هكذا نرى أن الضبط فى التجارب ضرورى لآله يساعدنا فى تحديد أثر المتغير التجريبي دون تحيز فى المتغير التابع ، ومن هنا يلبغى على الطالب أن يعنى بقراءة الجزء الحاص بتصميم البحث وبالاساليب المستخدمة فى الدراسة والتعرف على مدى كفاية أساليب الضبط فى البحث التجريبي أد فى التجرية .

٧ - القراءة السريعة : تختلف قراءة البحث أو ملخصه عن قراءة فصل في كتاب أو قصة في مجلة ، لآن قراءة البحث تحتاج من القارىء إلى قدر من الروية والتمحيص والإمعان ولا يسكني في العادة قراءة واحدة ، وإنما يبيغي على طلاب الدراسات العليا وخاصة المبندتين أن يقرأوا البحث أو تقريره وأن يعيدوا قراءته . وخاصة أن كثيرا من ملخصات الأبحاث التي تنشر في مظانها تدكنب بإيجاز ودفة وإحكام وقد تبدو لأول وهلة أنها بسيطة ، ولمكن القراءة المتأنية الفاحصة تبين عكس ذلك تماما وبمزيد من القراءة يحصل طالب البحث على فهم أوضح للملخص يتضع منه هدفه واجراءاته ومئرة وطرق تفسيرها .

٣ — القراءةغير الناقدة: ويرتبط بالخطأ السابق ويتداخل معه نوعية القراءة التي يقوم بها الطألب ، ذلك أنه لا يكنى أن ينشر ملخص بحث معين في جلة علية ليستدل من ذلك على جودة البحث ، بحيث يقبل محتواه على إطلاقه ومن هنا تجيء أهمية التضكير الناقد فيما يقرأ مما نمرضه وتنشره المجلات العلمية تتوخى الدقة فيما تنشر وتنتق أفضل الأبجاث لنشرها ولكن التفكير الناقد لاغنى عنه المباحث ، ولا يقصد بعليمة الحال أن يكون كل قصد طالب الدراسات العليا أن يبحث عن نواحى الضعف فيها يقرأ من بحوث . وأن يتوقف اهتمامه عند هذا الحد، عن نواحى الضعف فيها يقرأ من بحوث . وأن يتوقف اهتمامه عند هذا الحد، عن نواحى الضعف فيها يقرأ من بحوث . وأن يتوقف اهتمامه عند هذا الحد، وإلا كان موقفه من البحوث العلمية سلبيا ؛ وإنما المقصود هنا بالفراءة

الثاقدة هو أن يقوم الطالب بتحكيم عقله فيها يقر فى ضوء ما تعلم من أصول البحث العلمي ، الأمر الذى يمكنه من التعرف على نواحى القوة رنواحى المصنف فى البحث . ومثل هذه المعرفة نقطة بداية رئيسية تزيد من إفادته من قراءته لمثل هذه البحوث .

وفيها يلى نذكر عددا من المعابير الحامة التي يديني على الطالب أن يسترشد بها هند دراسته للأمجاث التربوية والنفسية :

المعيار الأول: ينبنى أن تكون صياغة مشكلة البحث واضحة عددة .

يبني أن تكون مشكلة البحث خالية من أى غموض ويمكن التعرف على ذلك من خلال قراءتها ، فإذا بدا لك أن فا أكثر من تفسيم فالمشكلة إذن غير واضحة وغير محددة بالقدر السكافى وقد يبدأ الباحث دراسته بمقدمة طويلة نسبيا قبل أن يحدد المشكلة موضع الدراسة ، وفي هذه الحال يبنى عليك أن تقرأ المقدمة ، والمشكلة ، بل إنه قد يارمك أن تقرأ الجزء الخاص بخطوات البحث لكي تتعرف في وضوح على المشكلة موضع الدراسة ، أما إذا قرأت هذا كله وبقيت المشكلة غير واضحة ولا محددة بالقدر السكافي ، فينبني عليك أن تبرز نواحي الفموض فيها وذلك بتحديد الطرق المختلفة التي يمكن بواسطنها نفسير المشكلة .

وأما إذا كانت صياغة المشكلة واضحة ومحددة فحاول أن تميد صياغتها في عبارات أخرى لنزى ما إذا كانت معانى هذه العبارات متفقة مع معانى العبارات الاصلية التي صيفت بها المشكلة .

ويدينى أن تتوخى الحدّد والدقة فى هذه العملية ، لأن رصوح المصكلة أو غرصها يختلف باختلاف الآشخاص وتباين خبرانهم وتفادت قدراتهم على الفهم والحسكم . ومعنى هذا أن المشكلة قد تبدر واضحة ، باللسية

لشخص وتهدو غامضة باللسبة لآخر . ويتوقف فهم المشكلة فى حالات كثهرة على فهم بعض الكلمات المستخدمة فى صياغتها أو المصطلحات الفنية المتضمنة فى تحديدها

وإذا لم يحدد الباحث هذه الـكلمات والمصطلحات تحديدا دقيقا فإن هذا يمتبر نقطة ضعف تؤخذ على البحث . ولا يكنى أن تقرر أن المشكلة واضحة أو غامضة ، وإنما ينهنى أن تعطى بعض الأدلة التى تدعم حكمك على المشكلة بالوضوح أو الغموض .

الميار الثانى: ينبنى أن يهتم الباحث بانقاص تميزه عند اختياره لهينة بحثه .

وإذا كانت العينة غير ممئة فإن أى تعميم يتوصل إليه الباحث من دراسته لها غير سليم . ومن هنا تجىء أهمية اختيار العينة الى تمثل المجتمع الأصل إذا أراد الباحث أن يعمم نتائج البحث . وقد يتساءل البعض عن قيمة التعميم فى الآبجاث ، والإجابة غنية عن البيان والتوضيح ، وخلاصتها أن الهدف من البحوث العلمية هو التوصل إلى تعميات يوثق بها تتعدى حدود العينة المدروسة وتساحد على فهم السلوك الإنسانى موضع الدراسة سواء أكان هذا الفهم يخدم الأغواض النظرية الأكاديمية ، أى يزيد من فهم الظواهر النفسية والتربوية . أم يتعدى ذلك إلى مجال التطبيق .

وثمة إرشادات عملية تساعد في استخدام هذا المعيار، أولها أن تقرير البحث بلبني أن يحدد فيه الباحث المجتمع الأصل. وفي كثير من الدراسات لا نجد مثل هذا التحديد، وقد لا يكون هذا التحديد في بعض الحالات مطلوبا. ولا ينبغي أن يفهم القارى، أن العبارتين السابقتين متنافضتان، وينتفي هذا التناقض من خلال التعرف على الهدف من الدراسة، فإذا معنى القارى، إلى نهاية الدراسة ووجد أن الباحث توصل إلى استناجات لحاصفة العمومية والشمول، فإنه لابد أن يفحص تقرير البحث لبتين هل حدد الباحث المجتمع الأصلى، وهل بين الخطوات التي اتبمها لاختيار عينة عدودة ولكنها تصدق وتنسحب على ما وراء العينة المنتقاة أي على عبدودة ولكنها تصدق وتنسحب على ما وراء العينة المنتقاة أي على المجتمع الأصل العنيوت منه الهينة.

أما إذا انتصر الباحث في تنائجه وأحكامه على العينة موضع الدراسة ولم يخرج عن حدودها . أى أنه تجنب الوقوع في خطأ التعميم ، عندئذ لا يمكون الباحث مسئولا عن تحديد المجتمع الاصل أو بيان طريقة اختيار العينة . وفي عبارة أخرى أن هذا المعيار قابل التطبيق حين ينتهى الباحث إلى أحكام عامة تستند على البيانات التي جمعها من عينة البحث . أى أن الباحث ينبغى أن يبين طريقة اختياره المعينة على وجه الحصوص إذا تضمنت الهداسة تعميات المنتائج .

فإذا قرأت تقريراً لبحث معين ورجدته يحتوى على تعميات معينة فقليك أن تعود إلى صلب البحث لترى وصف عينته فإذا وجدت أن الباحث لم يحدد المجتمع الآصل ، ولم يين طريقة اختياره لعينة غير متحيزة من هدا المجتمع الآصل فإنك لا تستطيع أن تتقبل نتائجه العامة . لآنه لا يتوفر لديك أى سبيل لمرفة مدى الدقة فى اختيار العينة وتمثيلها للمجتمع الآصل .

المعيار الثالث: ينبغى أن يكون اختيار المجموعة الضابطة اختياراً سلماً.

سبق أنَّ أرضحنا أهمية الضبط. في التصميم التجربي، ويهمنا في هذا المقام أن تؤكد أهمية اختيار المجموعة الصابطة بحيث تمثل نفس المجتمع الاصل الذي تمثله المجموعة التجربيية . ويمكن تلخيص استخدام هذا الممار في الارشادات التالية .

 (1) ينبغى أن نختار المجموعة الصابطة من نفس المجتمع الآصل الذى اختيرت منه المجموعة النجريبية.

(ت) ينبغى أن تشكافا المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في جميع المقايس التي لها أهمية وتأثير على نتيجة البحث ، وتتكافأ المجموعتان عادة في نسب الذكاء ، وفي المتوسط والانحراف المعياري في نواحي السلوك ذات الآهمية في البحث كما تقاس باختبارات معينة ، وأن تشكافأ المجموعتان في الأعمار الزمنية والمستويات الاجتماعية الاقتصادية وغيرها عا يحدده الباحث .

فمند تقويمك لبحث علمى عليك أن تتبين ما إذا كان الباحث قد النزم بهذه الخطوط المرشدة وأن نبرز أى أخطاء تترنب على عدم نحقيق الشكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجربيية وأن تبين الشواهد أو الادلة التي يعرضها الباحث لتوضيح الشكافؤ بين هذه المجموعات.

المعيار الرابع: ينبنى أن يكون هناك فرق واضح بين المجموعة النجربية رالمجموعة الصابطة من حيث درجة المتغير النجريي .

على الرغم من بساطة هذا المعيار إلا أن تطبيقه على الأبحاث يحتاج إلى

خبرة كافية في مجال البحث العلمي من جابب الباحث أو القارى. الناقد . وفيها يل بعض الإرشادات التي تساعد على استخدام هذا المعيار .

(1) يبغى مراعاة صبط العوامل التي تقلل من أثر المتغير التجريبي والتي قد تغشأ نتيجة الانصال والاختلاط بين أفراد المجموعة الصابطة وأفراد المجموعة التجريبية . فنلا إذا أراد باحث أن ينبين أثر استخدام كراسة المجهود الشخصي التلبذ على تحصيله الدراسي في مادة اللغة الإنجليزية واختار بحموعتين متكافئين وانهم عم إحداهما التدريس مع استخدام كراسة المجهود الشخصي وتصحيح أعمال التلاميذ فيها ومنافشة أخطائهم وتصويبها ، وانهم مع المجموعة الآخرى طريقة التدريس العادية دون استخدام لاسلوبكراسة المجهود الشخصي . وكان الباحث قبل البدء في التجربة قد اختبر التلاميذ لتحديد مستوى كل منهم التحصيلي في الملفة الإنجليزية . وفي نهاية التجربة أعاد قياس التحصيل في هذه المحادة وحلل النتائج تحليلا إحصائياً ، فوجد أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين من حيث مستوى التحصيل في هذه اللغة له دلالته الإحسائية . وهنا قد يذهب الباحث إلى أن كراسة المجهود الشخصي لا تأثير لها في تحصيل التلاميذ في هذه المهادة .

ومن مصادر الحطأ في هذه الدراسة التي أسفرت عن هذه النتيجة الصفرية أن الباحث لم يضبط العوامل التي تؤدى إلى طمس الفررق الحقيقية بين المجموعتين . ذلك أن التلاميذ في المجموعة الصابحة قد يطلمون على كراسات زملائهم في المجموعة التجريبية ويفيدون من هذا الاطلاع بما يظهر أثره في إجاباتهم في الاختبار البعدى . ومثل هذا الاحتبال إن حدث ، وكثيراً ما يحدث إذا ما أجربت التجربة في مدرسة واحدة ، فإنه يقلل بطبيعة الحال من أثر العامل التجربي ، لأن التلاميذ في المجموعتين قد تعرضوا لمفادير متقاربة من المتغير التجربي بحيث أن الفرق الناتج من درجات

المجموعتين لم يعد كافياً لإظهار فرق واضمح بين تحصميل المجموعتين في اللغة الإنجارية .

ومن هنا تجىء ضرورة اهنهام الباحث بجميع العوامل الني يحتمل أن تقلل من تأثير المنفير التجريي، وأن يعمل على السيطرة عليها، فإذا قرأت بحثاً مميناً ، أو ملخصاً له ، ووجدت أن هذا البحث لا يتضمن إجراءات مميناً لضبط مثل هذه العوامل ، فلا يكنى أن تبرز أن هذا المميار لم يتحقق ، ولمكن ينبغى أن تذكر بمض الإجراءات الصابطة التي كان هلى الباحث أن يتبعها لصبط العوامل التي تقلل من أثر العامل التجريبي ،

(ف) يلبنى أن يعرف المتفير التجربي تعريفاً دقيقاً، فإذا أخفق الباحث في ذلك ، استحال عليه أن يتعرف على الفروق الموجودة بين خيرة المجموعة التجربية وخيرة انجموعة الصابطة ، تلك الخبرة الى تقع في البحوث الجيدة تحت سيطرة الباحث ، ومعنى هذا أن الفصور في التحديد الدقيق المتفير التجربي قد يكرن سبباً بجعل قارىء البحث يقرر أن الباحث لم يحقق هذا المعارفي بحثه .

(ح) ومن العوامل الآخرى التي قد تؤثر في المتغير التجربي بالزيادة أو النقصان النهبئة السيكولوجية . فإذا أخفق الباحث في معالجته لظرف أو آخر من الظروف التي تتصل بالمتغير التجربي بحث نشأ عن ذلك مثلا نقص في دافعية التلاميذ فإذ في هذه الحالة يمكن القول أنه فصل في استخدام القرة الكاملة والتأثير التام المتغير التجربي .

وعلى سبيل المثال: إذا افترضنا أن المنفير النجربي هو إضافة خمسة دقائق لوقت حصة الجغرافيا في المدرسة الثانوية ، وكان تلاميذ الفصل يتركون الحصة في الساعة الواحدةو النصف بعد الظهر . وأدى إدعال المتغير الثجريي إلى أن يتركوا الحصة في الساعة الواحدة وخس وثلاثين دقيقة ، فإن الدقائق الحس الإضافية قد تحدث اتجاها سالباً نحو الحبرات التعليمية التي يحصلون عليها في هذه الحصة الآخيرة . ويترتب على ذلك أن يحصل الباحث على نتائج عكس ما يترقعه وإذا أمكن تهيئة التلاميذ بحيث تكون انجاهاتهم نحو هذا الوقت الزائد أكثر إبجابية فإن ذلك قد يؤدى إلى تغير كبير في المتغبر التابع وفي الانجاء الذي يتوقعه الباحث . وعلى أية حال فإن النقطة الرئيسية هي أنه إذا كان وصف التجربة يؤدى بك كقارى البحث إلى انتشكك في معالجة المتغبر التجربي على نحو يقلل من دافعية الأفراد في التجربة أو يزيد منها دون أن يقصد الباحث ذلك فإن هذا يحمل تتائج البحث موضع تساؤل وتشكك على أساس أن ضبط الموامل المؤثرة في المتغير التابع لم يكن فعالا .

المعيمار الحامس: ينبغى أن تكون المجموعة التجريبية مكافئة تقريباً المجموعة الضابطة من حيث تعرضها وتأثرها بمختلف المتغيرات في التجربة ما عدا المتغير التجربي.

ولقد نافشنا هذه النقطة من قبل ولكنما تستحق المزيد من الاهتمام، ذلك لآن الغرض الرئيسي من النجربة هو أن نتبين أثر متغير أو متغيرات مميئة على بعض جوانب السلوك. ولكي يتحقق ذلك ينبغي أن نتسادى جيسع المتغيرات التي تخديرها المجموعات التجريبية والعسابطة ، ما عدا المتغير التجربي.

و يمكن توضيح هذا المعيار بالمثال التالى، لنفرض أن باحثاً معيناً أراد أن يحدد فاعلية أفلام معينة في تحصيل التلامية للمواد الاجتهاعية . ولنفترض أن المياحث اختار بجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة . وقام بالتعديس المحموعة الآخرى المحموعة الآخرى المتابطة مدرس آخر درس نفس الدروس التي درست للمجموعة التحريبية والكن بنبر استخدام الأفلام . قد بهدو القارى، أن الفرق الوحيد بين

المجموعتين هو التدريس بالأفلام أو الندريس بدونها . ولو افترضنا أن مدرسا متازاً هو الذي قام بتدريس المجموعة التجربية ، بينها قام مدرسا عادى بالندريس للمجموعة الصابطة فإن النتيجة سوف تبين تفوق المجموعة التجربية في التحصيل في المواد الاجتماعية على المجموعة الصابطة وقد ينتهى الباحث إلى أن استخدام الأفلام في التدريس هو المسئول عن هذه الويادة . ولكن مثل هذه النتيجة غير مقبولة لأن التفاوت الناتج بين المجموعتين برجع إلى عوامل كثيرة ومنها كفاءة المدرس . وعلى ذلك لا يمكن أن نقبل مثل هذه النتيجة مالم يصبط الباحث مثل هذه العوامل التي تؤثر فيها .

وفيها يلي بعض الإرشادات العملية لاستخدام هذا المعيار :

(أ) يلبغي أن تكون الظروف الفيزيقية واحدة باللسبة للجموعة التجريبي أو المجموعة الضابطة ، ما عدا تلك التي تكون المتغير التجريبي أو جرءاً منه . وإذا كان المتغير التجريبي في تجربة معينة هو زيادة الإضاءة في حجرة الدراسة بمقدار معين فإنه ينبغي أن تكون العوامل الآخرى الفيزيقية واحدة باللسبة للمجموعتين . فليس من المناسب مثلا أن نقيس أز زيادة إضاءة حجرة الدراسة على التحصيل إذا كانت التهوية جيدة باللسبة للمجموعة الصابطة . وسبب ذلك واضح وهو أن الاختلاف الذي قد يعتبي في التحصيل بين المجموعتين قد يعزى بدرجة أكير إلى اختلاف النهوية وليس إلى اختلاف الإضاءة . وهكذا ، فن الحظا أن نصل في النهاية إلى النتيجة القائلة بأن الإضاءة وحدها هي السبب في وجود هذا الفرق بين المجموعتين .

وكمثال آخر دعنا نفترض أن إحدى المدارس بها مكتبة حديثة تنوافر فيها المقاعد المريحة رالإضاءة الجيدة فضلاهن وفرة كتبها ومراجعها وتنوعها، بينها توجد فى مدرسة أخرى مكتبة لا تتوافر فيها مثل هذه الخصائص. فإذا أراد باحث مثلا أن يختهر أثر مشاهدة فيلم مهين بهدف إلى زيادة دافعية التلاميذ رإثارة اهتهامهم بالقراءة الحرة في المكتبة المدرسة ، كما يقاس بعدد المكتب التي يستميرها التليذ منها . واختيرت المدرسة الأولى وعرضنا الفيلم على تلاميذ بعض فصولها ، ثم استخدمت المدرسة الثانية لنكون بمثابة بيحوعة ضابطة لا يعرض هذا الفيلم على تلاميذها . ثم أحصينا عدد الكتب التي استمارها أفراد المجموعة التجريبية وناك التي استمارها أفراد المجموعة التجريبية وناك التي استمارها أفراد المجموعة التحريبية وناك التي استمارها أفراد المجموعة وسط الكتب المستمارة في المدرسة الأولى أعلى من توسط الكتب المستمارة من قبل تلاميذ المدرسة الثانية . فإنه لا يمكن أن تقرر أن مشاهدة الفيلم هي المتغير المسبب للاختلاف الواضح في متوسط الاستمارة والفيزيقية للسكتية في المدرسة الأولى تجنذب التلاميذ وتضجعهم في الاستمارة والقراء ، الأمر الذي لا يتوافر في المدرسة الثانية .

وعلى ذلك فإن النتيجة التي يتوصل إليها الباحث دون ضبط لهذه العوامل مشكوك فيها ، ولا يمسكن إرجاعها إلى المنفهر التجريبي وحده .

وإذا لم ينضمن البحث وصفاً لهذه الموامل وطرق التحكم فيها فيدبغى عليك كذارى. للبحث أن نبين العوامل التى لم يضبطها الباحث ، والتى قد يترتب على عدم ضبطها تأثير فى النتائج النهائية للمداسة . وعليك أن تذكر بعض المقترحات لتصحيح هذا التصور ،

(ت) ومن ناحية أخرى ينبنى أن تكون جميع الإجراءات التى تؤثر فى أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فيا يتصل بميولهم وانجاهاتهم ودرافعهم ، والتى لا ترتبط بالمتغير التجريبي ، ينبنى أن تكون متكافئة فى المجموعتين .

و من الآمثلة التي توضح الحروج على هذه القاعدة ما يلي :

إذا أراد باحث أن يتين تأثير وسيلة سمية بصرية ممينة على تحصيل تلاميذ المدرسة الثانوية في مادة علم البيولوجي (الاحياء) واختار بجموعتين متكافئتين ، فإن البحث يمكن أن يتعرض المقصور والنقص إذا عوملت إحدى المجموعتين عن قصد ، معاملة تقوم على اللوم والتأنيب ، والتقليل من شأن أفرادها ، ينها عوملت المجموعة الاخرى على أساس من التشجيع والثناء . ومعنى هذا أنه يدبنى عليك كقارى المبحوث وناقد لها أن تتلمس الفروق المسكنة بين المجموعتين فيا يتصل الإجراءات البحث التي تؤثر في دوافع الافراد واتجاهاتهم ، تلك التي لا تدخل في تحديد وتعريف المنشير التجويبي .

المعيار السادس: ينبني أن تنظم البيانات تنظيما بمكن القارى. من تفسيرها تفسيراً واضحاً لا غموض فيه .

تتضمن معظم البحوث عادة جداول ورسوماً وأشكالا بيانية وتوضيحية هدفها تلخيص بيانات الدراسة وتوضيحها . ومثل هذه الوسائل ينبني أن تحقق الهدف المقصود منها ، ولا يتأتى ذلك إلا إذا كانت منظمة وواضحة بذاتها يمكن للقارى. أن يقرأها درن أن يستمين بشرحها في سياق البحث . ولذلك وكما بينا من قبل ينبني أن بكون عنوانها واضحاً بدل على محتوى البحدول أو الرسم البيائي مثلا .

كذلك ينبنى أن يجى. تفسير هذه البيانات متناسباً مع أماكن عرضها في الرسالة ، ومن غير المرغوب فيه أن نصف جدر لا أو نفسر بياناته في مكان يسبق أو يلحق الجدول نفسه بعدة صفحات . وواضح أن مئل هذا الاعتبار هو من الاعتبارات الأساسية انتى تراعى عند كتابة تقرير البحث وغنى عن البيان أن جودة الشكل العام لتقرير البحث يساعد على فهم محتواه ، ويبسر قرادته . كما أن عرض النتائج وتفسيرها يلبني أن يكون مر تبطأ على نحو واضع

ومباشر بالآسئة التي يطرحها البحث ، أو الفروض التي يختبرها الباحث ويضمها موضع التحقيق في دراسته .

المعيار السابع: ينبني ألا يتضمن البحث تعميات مبالغ فيها تتعدى حدود البحث وما تسوخه وقائمه وأدلته.

يتأدى الباحثون فى دراساتهم إلى استنتاجات فى نهاية البحث بمكن تقسيمها إلى نوعين .

- ( ؛ ) استنتاجات لا تخرج عن كونها إعادة صياغة للنتائج التي أسفر عنها البحث . وفي هذه الحالة لا يمكن أن نأخذ على البــــاحث أنه مبالغ في تعميم نتائجه .
- (ت) استنتاجات نأخذ صورة التمميات ، أى أنهادعوى مدعمة بالبياغات والأدلة الى جمعها الباحث ، ولكنها تمتد إلى ما وراء حدود عينة البحث .

وخلاصة هذا المعبار أن الباحث ينبني أن يلتزم في الاستئناجات أو التعميات التي يتوصل إليها من خلال بحثه بالحرص والحذر منبة الوقوع فى خطأ التعميم الزائد والمبالغة . وهناك أسباب عديدة تمنع الباحث من تعميم نتائجه من أهمها ما يأتى :

 إن الباحث لم يحدد المجتمع الآصل بحيث يمكن أن يعمم النتيجة التي توصل إليها لتصدق على هذا المجتمع.

٢ - أن العينة في البحث لا تمثل أي مجتمع أصل عدد .

٣ ـــ أن الباحث يتوخى الحرص والحذر في تقرير نتائجه .

 إن الباحث لم يحكم صبط مصادر الخطأ بطريقة مناسبة . وقد أشرنا إلى ذلك في المعيار الحامس .

 استخدام أدوات قباس معيبة ، أى لا تتوافر فيها شروط الصدق والنبات والموضوعية . ٣ -- أن الاستنتاج الذي يتوصل إليه الباحث يمكن أن يكون تعميا زائداً هزيلا، أو لا تتوافر في البحث البيانات التي تدعم مثل هذا التعميم وسوف تجد كفارى، ناقد أحياناً أن بعض الباحثين بسبب حماسهم وتفاؤهم الرائد ينتهون إلى استنتاج لا يعدد أن يكون مجرد افتراض سلم به الباحث دون تحجص.

وعليك إذن كقارى. ناقد للبحوث أن تكون متيقظاً منتبهاً للنواحي الى أشرفا إليها.

المعيار الثامن: ينبنى أن يصف الباحث إجراءات بحثه وخطوات تنفيذه فى صورة تفصيلية واضحة تمكن أى باحث آخر من إعادة التجربة أر البحث ،

و تظهر أهمية هذا المعيار من وجوب تسكراد وإعادة أى تجربة أو بحث على ذى قيمة من قبل مجرب أو باحث آخر . وكثيراً ما يكتشف المجرب الجديد عند إعادته للتجربة أو البحث بعض العبوب الخطيرة فى المداسة الأصابة ويصل على تصحيحها عما يؤدى إلى نتائج مختلفة . أما إذا اتفقت تتائج البحث المعاد مع نتائج البحث الأصلى فإن ذلك يضيف إلى هذه النتائج قدراً أكبر من الثقة والعبات حيث يمكن الاهتماد عليها والوثوق بها .

ويتطلب النمسك بهذا المبيار من طالب الدراسات العليا أن يقرأ إجراءات البحث أو منهجة بمناية زائدة، وأن يتمرف على الفجوات التي تحول دون إمكانية إعادة التجربة أوالبحث. وفى كثير من الحالات يستهدف الباحث اختصار تقربر البحث لعنيق حيز النشر المسموح به عا يعنظره إلى حذف تفاصيل ضرورية تتصل باجراءات البحث ومنهجة. وهذه عارسة شائمة فى نشر ملخصات البحوث فى المجلات العلية . ويديني عليك عند تلخيصك البحث الجال تقرأه أن تين الفجوات التي تجمل الجزء الخاص

بإجراءات البحث وطريقة السير فيه فهر كامل. وإذا كان الجزء الخاص بالطريقة مختصر جدا ولم يوضح الباحث فيه عوامل الصبط التي اتبعها لإتقاص احتمالات الحطأ في النتائج فإن الاستنتاجات التي يتأدى إليها الباحث سوف تتعرض للشك وعدم الثقة .

وثمة أسلوبان يستطيع طالب الدراسات العليما أن يتبع أيا منهما في هذا الصدد:

١ ــ إذا لم يشتمل البحث على وصف الإجراءات وبيان نواحى العنبط التي انبيعا الباحث ، يمكن لك أن تفترض أنه قد راعى أصول المنهج العلى ، وبناء على ذلك فيمكن أن تقبل استنتاجاته إذا كانت البيانات والمعلومات المتضمنة في تقرير البحث ندهم بكفاية هذه الاستنتاجات.

(س) وتستطيع أيضا أن ترفض الاستنتاجات الى توصل إلبها الباحث
 لأنه لم يوضح إجراءات البحث بالتفصيل الكانى ولم يبين أيضاً طرق ضبطه
 للتغيرات المؤثرة في نتائج الدراسة ما عدا المتغير التجربي.

والآخذ بالأسلوب الأول أو الثان مقبول لأن القارىء فى الحالتين يلبغى عليه أن يبين العنوابط التى لم تذكر فى تقرير البحث والتى كان ينبغى تحديدها .

المعيار التاسع: جميع المسلمات أو الافتراضات الهامة في البحث يمكن أن تقبل مدون تحفظ كبير .

المسلمة هي قضية يصوغها الباحث في وضوح وفي عبارات محددة ، أو تفهم ضمنا من السياق ويقبلها الباحث باعتبارها صادقة ، أي يسلم بصحتها دون أن يضعها موضع الاختبار . وفيا يلي مشال يوضع منى المسلمة ، فثلا افترض أن صديقا قديما طلب منك أن تكتب له عنوانك بالإسكندرية . فإن هذا القول يتضمن مسلمة أو افتراضا هو أن إلى عنوانا بالإسكندرية ،

فإذا لم يكن لك فى حقيقة الآمر مثل هذا العنوان ، فإن هذا الافتراض يكون خاطئا. وكثير من المسائل التى نسلم بها فى أحاديثنا البومية يثبت مجمة بعضها ويثبت خطأ البعض الآخر. والحق أنك لو بدأت من افتراض خاطى، محاولا أن قمل مشكلة معينة فإن طريقة معالجتك المشكلة سوف تكون مصللة والنتائج أو الحسل الذى تتوصل إليه يحتمل إلى حد كبهر أن يحى خاطئا.

ولنفترض أن باحثا أراد أن يحتبر الفرض الآنى: در اسة تلاميذ الصف الحامس الإبتدائى لمادة الحساب فى حصص مدة كل منها ثلاثون دقيقة يؤدى إلى نفس المستوى من التحصيل الذى يترتب على دراسة نفس المادة فى حصص مدة كل منها ٤٠ دقيقة .

ولإختيار صحة هذا الفرض اختار الباحث مدرسين ووضع خطة لتجربة مؤداها أن يقوم أحدهما بتدريس مقرر الحساب في حصص مدة كل منها ثلاثين دقيقة في مدرسة معينة بينها يقوم المدرس الثانى بتدريس نفس المقرر لتلاميذ نفس أصف في حصص مدة كل منها أربعين دقيقة في مدرسة أخرى ، وفي نهاية التجربة اختير التلاميذ في المجموعتين مستخدما اختيارا واحدا التحصيل في الحساب . ثم قارن بين النتائج وتبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحسائية بين متوسطى تحصيل الجموعتين في الحساب وانتهى إلى القول بأنه لا توجد فروق واضحة في تحصيل التلاميذ في الصف الخامس اليومية ثلاثين دقيقة أو أربعين دقيقة .

وتتضمن هذه التجربة نقط ضعف متمددة يمكن نفسهرها علىنحو معقول ومقبول على أنها افتراضات عاطئة .

(١) افترض الباحث فيا يدو أنه يمكن استخدام أى اثنين من المدرسين في التجربة طالما أنهما بدرسان مادة الحساب الصف الخامس. ولم يتضمن نقرير البحث أى إشارة إلى التكافؤ بينهما . ولما كنا نعلم أن المدرسين يختلفون كثيرا من حيث كفائتهم وخبرتهم فى تدريس الحساب فى الصف الخامس فإنه كان من الضرورى فى مثل هده الحال توفر التسكافؤ بينهما من حيث الحبرة والسكفاءة فى تدريس هذه المادة .

وعلى ذلك إذا وجدت أثناء قراءتك لبحث مدين افتراصات موضع تساؤل وتشكك مثل الافتراص السابق فينبنى ألا تقبله ، وكان ينبنى على الباحث أن يستخدم بعض العنوابط لتجنب مثل هذا الافتراض الحاطي. وبناء على ذلك فإنك تستطيع أن تتعرف على الافتراضات المشكوك فيها من خلال تبينك لنواحى القصور أو النقص في ضبط المتغيرات المؤثرة في المتغير التابع . وحينها يعجز الباحث عن الفيام بعنبط يتطلبه البحث . فإننا نستطيع أن نعتبر ذلك أمرا قدعا لجه الباحث على أساس من التسليم والافتراض. والتفسير الآخر الوحيد لمثل هذا الموقف هو أن الباحث كان يجهل أهمية المنبط. غير أنه في هذا الجال ينبئي أن نفترض أن الباحث كان يجهل أهمية المنبط. غير أنه في هذا الجال ينبئي أن نفترض أن الباحث كان يجهل أهمية ماخصات بحوثهم في الجلات يسلمون بهذه الآمور ولا يجهلونها ،

(ب) افترض الباحث أن بحوعتين من النلاميذ متكافئتان تقريبا في قدرتهم على تعلم الحساب. ومثل هذا الافتراض فيه بجازفة لآن بحموعات التلاميذ كثيرا ما يختلف بعضها عن البعض الآخر في الصف الخامس الابتدائي في قدرتهم على تعلم الحساب ومن هنا كان ينبني على الباحث أن يختبر تلاميذ المجموعتين اختبارا قبليا ويتخذ من درجات تحصيلهم في الحساب في بداية التجربة أساسا المشكافؤ بينهما. ولما كان مثل هذا الأسلوب غير موضع في تقرير البحث فإنك كفارى، ناقد له يمكن أن نفسر ذلك بأن الباحث افترض الشكافؤ بين المجموعتين من حيث قدرتهم على تعلم الحساب.

(ح)وهناك من الآدلة ما يبين أن ثمة فرقا بين البنين والبنات في الاستعداد الحسانى، حيث يتفوق البنون على البنات، رغم وجود قدر كرير

من التباين داخل كل من الجنسين . وطالما أن تقرير البحث لم يبين وجود الشكافة بين المجموعتين من حيث نسبة البنين والبنات في كل منهما ، فانك يمكن أن تفسر ذلك أيضاً على أن الباحث افترض أن الفرق بين الجنسين ليس له تأثير وأهمية في هذه الدراسة .

(ع) وهناك ارتباط مرتفع بين التحصيل الدراسي و بين المستوى الاقتصادى الاجتاعي. وقد استخدم الباحث في التجربة مدرستين وهذا بزيد من احتال وجود اختلاف بين تلاميذ المدرستين فيا يتصل جذا العامل. غير أن تقرير الباحث لم يحتو على أية إجراءات تضبط مثل هذا المتغير. ومن هنا يمكن تفسير ذلك بأن الباحث قد افترض التكافؤ بين المجموعتين في هذا السدد.

ويمكن أن يمند الحديث عن الافراضات إلى الاختيارات التى استخدمها وإلى الظروف الفيزيقية لحجرات الدراسة وغيرها . وواضع ما نقدم أنه كا يسرض افراض من هذه الافراضات السابقة المنطأ ازداد التشكك في قيمة نتائج البحث ودرجة الوثوق بها .

لذلك ينبنى توخى الدقة والصحة فى المسلمات أو الافتراضات المستخدمة حتى يمكن قبول النتامج أى التسايم بصحة الفروض النى تثبت صحتها ورفض تلك التي يثبت خطاها فى البحث .

المعيار العاشر: ينهنى أن يتوفر لأدوات البحث المستخدمة من اختبارات واستفتاءات وغيرها . . درجة مناسبة ومقبولة من الصدق والثيات والموضوعية .

ينص هذا المبيارعلى ضرورة أن تكون أدوات البحث مقننة ، أى يتوفر لهـا شروط الصدق والثبات والموضوعية والمايير . وقد لا يتيسر المباحث الحصول على أدوات مقننة جاهزة تناسب الظاهرة أد الظواهر التي يريد دراستها وقياسها . وفى مثل هذه الحال يمكن للباحث أن يضع الأدوات المناسبة ، شريطة أن يلزم بنفس الشروط ، أى أن يقوم بالتثبت من صدق أدواته وثباتها رموضوعيتها . وقد سبق لنا معالجة هذه المفاهم .

على أنك كقارى. ناقد البحوث ، لا بد أن تربط بين الآسئة التى يطرحها البحث أو الفروض التى يضمها موضع التحقيق وبين وسائل الباحث فى جمع ياناته . وليس من شك فى أن دراسة النواحى الفنية للأدرات تساهد على تحديد درجة الوثرق بنتائج البحث ، وبالتالى تساعد على قبول البتائج التى يتوصل إليها الباحث أو رفضها .

وعلى سيل المثال: إذا استخدم باحث اختباراً للذكاء ثم قام بالتأكد من ثباته . . بتطبيقه على عينات من مستويات تعليمية متنوعة ، ورجد أن ثباته مرتفع ، ثم استخدمه فى دراسة لعينة أو لعينات من طلاب الجامعة فإن هذا الاستخدام معيب ، لأن ثباته الاختبار فى مجموعة متجانسة مثل طلاب الجامعة ، سوف يكون أفل من ثباته فى مجموعة أفل تجانساً . ولذلك يلبغى أن يكون التفنين على عينة من نفس المجتمع الأصل الذي تجرى فيه التجربة .

ومن هذا المثال يتضع لطالب الدراسات العليا أهمية هذا المعيار في تقويم البحوث التربوية والنفسية .

وأخيراً فإن دراسة هذه المعايير واستخدامها في تقويم البحوث التي يرجع إليها الطالب، لا نزوده بخيرة ضرورية القراءة النافدة البحوث العلمية فحسب، وإنما تساعده أيضاً في مراعاة معايير المنهج العلمي في تخطيط بحثه وتنفيذه.

#### المراجع العربية

إحد خيرى كاظم . وهدف التفكير العلى بين النظرية والتطبيق ،
 حميفة التربية ، السنة السابعة عشرة ، العدد الثالث ( مارس ١٩٦٥ ) ،
 العدد الرابع ( مايو ١٩٦٥ ) ،

٧- أَحُدُ زَكَاصالح . نظريات التعلم القاهرة: مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٧١ .

٣ ـ أحدعبادة سرحان المينات القاهرة: مكتبة النيضة المصرية ، ١٩٥٧.

ب. بفردج ، فن البحث الملمى . ترجمة زكريا فهيى . القاهرة : دارالنهضة المربعة ، ١٩٦٣ .

إلى السيد عمد خيرى الإحساء في البحوث التربوية والنفسية . الطبعة الرابعة ) . القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٧٠ .

ح - ت ج. أندروز. مناهج البحث في علم النفس . الجوء الأول والجزء الثانى. منشورات جماعة علم النفس السكاملي، ترجمة بإشراف يوسف مراد. القاهرة: دار المعارف، ١٩٥٩، ١٩٦٩.

٦ - جار عبد الحميد ويوسف الشيخ . سيكولوجية الفروق الفردية .
 القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٦٤ .

٧ – جمال زكى ، والسيد ياسين . أسس البجث الاجتماعي . القاهرة :
 دار الفكر العرف ، ١٩٦٢ .

٨ - ديوبولد ب. فان دائين . مناهج البحث في التربية وعلم النفس .
 ترجمة محمد نبيل نوفل ، وسلمان الخصرى الشيخ ، وطلمت منصور غيريال ،

ومراجمة سيد احمد عثمان و ألقاهرة : مكتبة الآنجلو المصرية ، ١٩٦٩ .

و مربة النريب ، التقويم والقياس في المدرسة الحديثة ، القاهرة :
 دار النهضة العربية ، ١٩٦٢ .

١٠ - سعد عبد الرحن . أسس النياس النفسى . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٧ .

١٩ ــ عبد الباسط عمد حسن. أصول البحث الاجتماعي . الطبعة الثالثة القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ١٩٧١.

١٢ ـــ عبد الرحمن بدوى. مناهج البحث العلى. القاهرة: دار النهضة العربية ، ١٩٦٨.

١٣ - عمر محد التوى الثنيباني . مناهج البحث الاجتماعي . بيروت :
 دار الثقافة ، ١٩٧١ .

١٤ ــ فؤاد البهى السيد ، علم النفس الإحساق وقياس المقل البشرى . القاهرة : دار الفكر الدرف ، ١٩٧١ .

١٥ - ف . كومبر . أزمة التعليم في عالمنا المعاصر . ترجمة أحمد خيرى
 كاظم وجابر عبد الحيد . القاهرة : دأر النهضة العربية ، ١٩٧١ .

١٩ - لويس كامل مليكة - قراءات في علم النفس الاجتماعي في البلاد العربية .

(إعداد) . القاهرة : الدار القومية للطباعة والنشر ، ١٩٦٥ . ١٧ ـــ محمد طلمت عيسى . البجث الاجتماعي .. مبادؤه ومناهجه .

القاهرة: القاهرة الحديثة ، ١٩٦٠ .

١٨ - محمد عبد السلام أحمد . القياس النفسي والزبوي . القاهرة :
 مكتبة المورية ، ١٩٦٥.

١٩ – محد عادالدين إسماعيل . المنهج العلى وتفسير السلوك . القاهرة :
 مكتبة النبعثة المصرية ؛ ١٩٦٧ .

٢٠ ــ نجيب اسكندر ، لويس كامل مليكة ، ورشدى فام ٠ الدراسة الملية السلوك الاجتماعي . الطبعة الثانية ، القاهرة : مؤسسة المطبوعات الحديثة ، ١٩٦١.

 ٢١ ــ ه. إيزنك ، مشكلات علم النفس ، ترجمة جابر عبد الحبد جابر ، ويوسف الشيخ ، ومراجعة أحمد ذك صالح ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٦٤ .

# - 193 -المراجع الاجنبية

- 22 Berelson, Bernard, Content Analysis in communication Research. Glencoe, Ill.: Free Press, 1952.
- 23 Best, John w. Research in Education, New Jersy: Prentice-Hall, Inc., 1959.
- 24 Edwards, Allen L. Experimental Design in Psychological Research, Rev. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1960.
- 25 Pestinger, Leon and Katz, Daniel (Eds.) Research Methods in Behavioral Sciencees New York: Holt, Rinhart, and Winston, 1952,
- 26 Gage, N. L. (Ed.) Hand book of Research on Teaching. Chicago: Rand Mc Nally, 1963.
- 27 Good, Carter V., Introduction to Educational Research. New York : Appleton - Century - Crofts, Inc., 1959.
- 28 Good, Carter V., and Douglas E. Scates, Methods of Research. New York Appleton - Century - crofts, Inc., 1954.
- 29 Goode, William J., and Hatt, Paul K. Methods in Social Research. New York: Mc Graw. Hill, 1952,
- 30 Rillway, Tyrus. Introduction to Research. Boston: Houghton Mifflin Co. 1966.
- 31 Hockett, Homer C., The Critical Method in Historical Research and Writing: New York The Macmillan.
- 32. Kerlinger, Fred. No. Foundations of Behavioral Research. New York: Helt, Rinehart and Winston, Inc. 1964.
- 33 Mc Cormick, Thomas C., and Francis, Roy G. Methods of Research in the Behavioral Sciences. New York: Harper 8 Rew. 1958.
- 34 Mouly, George J. The Science of Educational Research. New York : American Book, 1963.

- 85 Ray, Williams. An Introduction to Experimental Desigh. New York. Macmillan, 1960.
- 36 Rummel, J. Francis, An Introduction. to Research Procedures in Education. New York: Harper & Brothers, 1964.
- 37 Selitis, Claire, Jahoda, Marie, Deutsch, Morton, and Coek, Stuart W. Research Methods in Social Relations. Rev. ed. New York; Holt, Rinehart and Winston, 1959.
- 38 Travers, Rebert M. W., An Introduction to Educational Recearch, New York: The Macmillan co., 1964.
- 39 Turabian, Kate L. A Manual for writers of Term Papers, Theses, and Dissertations, Sixteen Impression (hicago: The University of Clucago Press, 1964.
- 49 Young, Pauline V. Scientific Social Surveys and Research. 2 nd. ed. Englewood Cliffs. New Jersy: Prentice-Hall, 1949.

# ملحق الكتاب

الجداول الاحصائية

جدول (١) مربعات الأعداد وجذورها التربيمية

الجنز التهيمى	مريعه	المدد		الجذر التهيس	مريعه	البند
0, 199	TVT	77		1,	1	1
0,147	774	77		1,818	٤	٧
0,797	3 ۸۷	۲۸	1	1,777	4	۳
0,740	AEI	74		٧,٠٠٠	17	٤
0,877	4	٣٠		۲,۲۳٦	70	
0,0%	111	71		4,559	44	٦
0,707	1.75	44		7,757	٤٩.	٧
0,750	1.44	77		4,444	38	٨
0,881	1107	٣٤		۳,۰۰۰	A1	4
0,414	1440	٣٥		7,177	1	1.
٦,٠٠٠	1797	77		4,410	141	11
7, - 17	1444	۳۷		4,878	188	14
7,178	1226	Υ٨		7,7.7	174	15
7,750	1011	4.4		4,754	144	18
7,740	17	٤٠		۳,۸۷۳	440	10
7,8.7	1381	٤١		٤,٠٠٠	401	17
1,841	3771	٤٢		8,177	PAY	17
7,007	1844	٤٣		٤,٧٤٣	377	1/
7,78	1977	££	İ	٤,٣٥٩	1771	11
٦,٧٠٨	7.40	10		٤,٣٧٢	£	۲٠
7,747	7117	٤٦		٤,٥٨٣	133	71
۲,۸۰۲	44.4	٤٧		٤,٦٩٠	<b>\$</b> A\$	77
1,474	44.5	٤٧		£,V47	044	44
٧,٠٠٠	1+37	٤٩		٤,٨٩٩	770	71
VV1	Y0	9+		0	740	10

تابع جدول (١)

المدد مريمه الجنرالتربيي المدد مريمه الجنرالتربيي المدد مريمه الجنرالتربيي المدد مريمه الجنرالتربيي المرب ا	
Λ, Ψ     VV     V, Υ11     V • ε     ο       Λ, ΛΥΥ     Λ · Α     V     V, ΥΛ · Α     ο       Λ, ΛΑΑ     ΥΕ1     V · Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ · Υ1 · Υ · Θ     ο       Λ, ΛΑΑ     Λ · Θ · Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ · Υ · Υ1 · Υ · Θ · Θ     ο       Λ, ΛΑΑ     Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ · Υ1 · Υ · Θ · Θ	
Λ, Ψ     VV     V, Υ11     V • ε     ο       Λ, ΛΥΥ     Λ · Α     V     V, ΥΛ · Α     ο       Λ, ΛΑΑ     ΥΕ1     V · Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ · Υ1 · Υ · Θ     ο       Λ, ΛΑΑ     Λ · Θ · Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ · Υ · Υ1 · Υ · Θ · Θ     ο       Λ, ΛΑΑ     Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ, Υ1 · Υ · Υ1 · Υ · Θ · Θ	
0.	
0.	- 1
A, TEE TE A- V,VIT T-YO 0.	. 1
1 ' 1 1 1 1 1 1 1	' I
1 ' 1 1 1 1 1 1 1	
9,000 TYE AY V,000 TYER 01	
4,110 TAA4 AT V,717 TTTE 0/	٠l
4;170 V++7 AE V,7A1 FEA1 at	. 1
4,770 VYY0 A0 V,VET TT TO	
1, 1775 AT V.A1- TVY TI	
A,TTV VOTA AV V,AVE TASE TI	- 1
4, TA1 VVEE AA V, 9TV T974 7	.
1,578 V971 A4 A, 5.47 75	-1
1,EAV A100 90 A,077 EYY0 70	-
4,074 AYA1 41 A,174 EY04 44	
4,047 AETE 47 A,140 EEA4 TV	- 1
4, TEE ATEA 44 A, YET ETTE TA	
4, 740 AATT 48 A, T. V EVTS 79	- (
1, VEV 1. TO 90 A, TTV E9. V.	J
1 13-0 F73.A FP FEYP APV.P	1
4, 169 4V 1, 100 01AE VY	- [
4,477 47.6 9A A,466 0779 VY	
4,40+ 4A+1 44 A,7+Y 0EYY VE	
1., 1 1 A,77. 970 Ye	

## - ۲۲۲ -تابع جدرل (۱)

		(.)				أأماد
الجنر التربيمي	مربعه	البدد		الجنز التبيش	مربعه	SHAH
11,770	TVAOL	174		10,000	1-4-1	1-1
11,779	17379	177		10,100	1.8.8.	1.4
11,718	3 877 1	144		1+,189	1-7-4	1.4
11,701	13751	174		10,141	114.1	1-6
11,6.4	174	14.		1-,757	11-70	1.0
	41/47/4				1100-	
11,687	17171	171		10,797	11777	1.7
11,849	37371	177		1.,788	11889	1.4
11,077	17474	177		1+,494	11778	1.4
11,077	17401	178		1.488	11///1	1.4
11,711	17440	150	ł	1.,844	171	11.
11,777	18897	177		10,087	17771	1111
11,400	14744	177	1	1.,017	14088	117
11,787	14-66	177		10,480	117711	111
11,740	19881	179	1	10,700	17997	118
11,427	147	14+		1.,448	17770	110
11,478	14441	161		10,000	17504	117
11,417	4.178	127		1-,410	17784	111
11,401	4.554	127		1-,47	14446	114
17,	7.777	188		1-,4-4	15171	111
14,084	71-70	150		1+,408	166	14-
10.45		167			16761	
14, • 14	71717	187	1	11,***	18781	171
17,178	717-4	187		11,- 80	34431	177
17,177	114-8	188		11,-11	10179	174
14,4.4	777-1	189		11,177	10777	178
117,787	1 770	10+	l	11,14.	10170	110

## - ۲۲۳ – تابع جدول (۱)

		- ' '		_		
الجذر النربيعى	مربعه	المدد		الجذر التربيمي	مربعه	المدد
17,717	4.477	177		14,444	444-1	101
17,7.8	41444	177		17,779	3.177	107
17,727	3177	174		14,414	446.4	108
17,774	44.61	174		14,810	77777	105
14,517	441.	1.40		17,800	78.70	100
17,808	17771	181		14,540	72777	107
17,541	27172	IAY		14,040	75759	107
14,044	77589	۱۸۳		14,040	78978	۱۰۸
17,070	77707	188		17,71	40441	101
14,4-1	T E T Y 0	140		14,789	40400	170
14,444	TE047	147.		14,444	170971	1810
17,700	T2979	147		14,444	33757	177
14,411	40488	188		14,444	77077	175
14,454	T0VT1	184	1	14,4.7	FPAFY	371
۱۳,۷۸٤	771	14+		14,160	77770	170
١٣,٨٢٠	14357	111		14,446	F0077	177
17,007	3777	144		17,977	PAAVY	177
17,197	77784	198		17,477	37777	177
17,474	77777	148		17,	1FOAY	174
17,478	4V-40	190		۱۳,۰۳۸	444.	14.
18,***	7/11	143		1444	13797	171
18,077	444.4	147		17,110	3404	177
15,-41	3-464	194		17,107	79979	177
18,100	797-1	199		17,141	7.777	178
15,157	£	١ ٢٠٠		17,774	7-770	1 1/0

## - 174 -تابع جدول (۱)

الجذر التربيعي	مربعه	ألعدد	لجنوالترييمي	مربعه ا	المدد
10,.44	01.VZ	777	18,177	1.1.1	4.1
10,077	01071	444	18,717	\$ - A - \$	7-7
10,100	0148	444	16,761	£17-4	4.4
10,177	-07881	774	18,444	11717	7.5
10,177	٥٢٩٠٠	44.	16,714	17-70	7.0
10,199	04421	771	15,707	£7573	7.4
10,777	STATE	777	18,774		7.7
10,778	02789	777	18,877		4.4
10,747	08707	178	18,800		4.4
10,770	*0770	440	18,891	££1	41-
10,777	00747	777	18,077	17033	711
10,440	07179	747	18,070	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	717
10,577	93788	777	18,090	10779	1 414
10,570	04141	444	18,779	FPVe3	118
10,897	۰۰۲۷۵	41.	15,77	£7770	710
10,075	٥٨٠٨١	741	18,714	FOFF3	717
10,001	35040	757	18,471	£V+14	717
10,011	09-89	757	18,740	\$70Y\$	YIA
10,77.	77000	756	18,744	17.743	414
10,707	7	710	18,000	£A£	71.
				1	
10,18	7.017	747	18,477	13443	771
10,717	714	757	18,900	34773	444
10,754	310-8	444	18,977		444
10,740	771	789	15,170	1	448
10,011	740	40.	10,	0.110	770

# **٢٠٠ --**تابع جدول (۱)

				_		
الجنوااتربيعى	مريعه	المدد		الجنو التربيمي	مريعه	المدد
17,717	FVIFV	177		10,888	751	701
17,767	PYVFV	777		10,000	3.012	404
17,707	34777	YVX		10,4.7	789	404
17,4.4	13444	774	ļ	10,447	75017	408
13,077	<b>YAE</b>	44.		10,474	70.40	100
17,77	78471	441		17,	70077	F07
17,798	VAOTE	YAY		17,-71	77-84	Yov
17,888	۸۰۰۸۹	۲۸۳		17,-77	37078	YOA
17,407	707·A	YAE		17,-98	14-47	409
17,004	AITTO	440		17,170	777	44.
17,417	**************************************	7A7 YA7		17,100 17,117	171 AF 33 FAF	771 777
17,171	AY4EE	YAX		17,710	79179	. 4.14
17,***	Aroys	PAY	'	17,781	79797	377
14,-44	461++	44.		17,774	V.YY0	410
17,001	14534	441		17,710	٧٠٧٥٦	777
14,•44	35708	797		17,76.	VIYAS	777
19,119	P340A	797		17,501	37717	AFY
17,187	<b>ለግ</b> ٤٣٦	798		17,0-1	77771	774
17,177	۸۷-۲۰	740		17,888	444.	44.
14,400	rirya	441		17,677	٧٣٤٤١	441
14,44.	****	117		17,597	YYAAE	YVY
17,775	3-144	YAA		17,077	V1079	444
14,747	1-374	144		17,007	70.77	377
14,441	4	7		17,047	V0770	.440

## - ۲۲۹ → تابع جدول (۱)

الجذو التربيس	مربعه	المدد		الجنو التربيسى	مربعه	المدد
14,000	1-7777	777		- 17,784	4-7-1	4.1
14,-44	1-7979	777		14,444	417-8	4.4
14,111	1-4048	TTA	)	17,8.7	114-1	7.7
14,174	1+47£1	774		14,677	47817	4.5
18,133	1-89	77.		17,676	18-40	7.0
14,148	1.4071	771		17,598	97777	4.4
14,771	11-114	-777		14,041	18761	۲٠٧
14,484	11-444	222		14,000	48878	T+A
14,77%	111007	778		14,044	10801	4.4
11,4.4	117770	770		17,7.7	471	71.
14,440	117897	777		17,780	17771	711
14,414	117079	777		17,778	47788	414
14,440	112768	TTA		17,747	97979	717
14,814	118471	779		14,44	98097	716
14,579	1107	***		14,484	11770	110
14,677	117741	721		17,771	17801	717
11,898	117478	787		14,4.8	1 1 1	TIV
14,040	117764	. 454		IV,ATT	1-1178	717
14,084	118777	711		17,411	1-1971	714
14,04	119.40	750		14,441	1.48	***
14,4-1	119717	787		17,117	1-8-61	771
14,774	14-5-4	444	- (	17,488	1-448	777
14,700	1411-8	. YEA		17,477	1-2779	777
YAFAL	1414-1	789		14,	1-6977	44.6
14,4-4	1770	70-		14,-14	1-0770	770

## - 4**1**۷ -تابع جدول (۱)

الجذر التربيعى	مربعه	المدد		الجذر التربيعي	مريعه	البدد
14,741	181777	777		14,000	1777-1	401
11,617	157174	777		11/11	3-277	404
19,887	124745	TVA		14,744	1454-4	404
19,571	187781	1771		14,410	140414	408
19,898	1444	YA.		14,481	177.70	400
19,019	150171	77.1		14,434	177777	707
19,080	120971	TAT		356,41	144884	TOV
14,040	187784	TAT		14,111	351471	404
19,097	F03V31	448		14,114	174441	709
14,771	118770	440		14,478	1747	77.
19.740	164887	7.47				
14,787	158444	TAY		19,000	14.441	771
19,777	184714			14,-47	171-66	414
11,714	10.088	7AA	Н	19,00	171774	777
14,044	101771	79.		14,-74	184844	377
19,754	1071	, ,,		14,100	177770	*10
14,778	107881	741		14,181	177407	277
14,744	377701	797		11,100	178744	777
19,448	108889	444		11,14	140545	AFT
14,484	1777001	798		19,4.9	177171	414
11,440	104-40	<b>440</b>		14,440	1774	77.
19,900	FIAFOL	797		14,77+	177761	771
19,950	1077-4	717		14, YAY	17AAAE	444
19.900	3-3401	794		14,717	179179	777
14,470	1097-1	799		19,779	PVAPT	TVE
70,000	17	£**		14,730	16-770	444

## - ۲۲۸ -تابع جدول (۱)

الجذز التربيعى	مربعه	المدد		الجنز التريعى	مربعه	العدد
4-18-	TV31A1	173		Y+,+Y+	17.4.1	1.3
4.778	147774	£YV		Y-,	3-5121	٤٠٢
4.388	341746	£YA		4	1778.4	٤٠٣
10,017	134341	EYA		40,100	דוץארו	٤٠٤
40,087	1484.	٤٣٠		1.110	178-40	£+0
			1			١
70,771	140411	171		4.184	TYABEL	8.4
Y+,VA0	37774	٤٣٢		4.14	170751	₹•٧
4.4.4	PASVAI	£44		1.199	177878	٤٠٨
Y+,477	188703	181		4.448	1-4471	1 5.4
Y+,A=Y	14474	540		4.74	1781	£1.
Y+,441	14 47	£773		Y+,YVF	14041	£11
4.9.0	14-414	٤٣٧		44,44	174755	£17
4.44	141456	٤٣٨		Y+, 777	14.011	£11
4.404	147771	279		Y -, TEV	171747	£1£
4+,944	1977	££+		7.,777	377770	610
Y1,···	148881	£ £ \$ }		Y+,Y93'	174-07	£17
Y1, -YE	190771	£ £ Y	1	4- 241	177449	٤١٧
1 1		133		4. 240	17571	614
Y1,- £A	147784	1			170071	£11
Y1,•V1	144177	£ £ £ £		Y+,694	1746	٤٢٠
Y1,•4•	144-40	120	i	13,616	1	"
Y1,114	148417	££7		Y-,01A	144481	173
41,184	1114-1	££V		4.088	34.44	277
Y1,133	3.4.4	££A		Y-,07Y	178474	£ 47"
41,14.	4-14-1	619		4.041	174771	373
41,414	Y . Y	10.		1.017	14-770	140

## - 174 -تابع جدرل (۱)

الجذر النربيمى	مربعه	المدد	نر التربيعي	مربعه الم	المدد
Y1,41V	TYOTY	FV3	71,77	V Y-TE-1	103
41,48.	774	£VV	71,77	. Y.ET.E	103
71,47	34047	AV3	71,74	1.07.9	104
71,447	133747	£V4	71,70	1 4-7117	\$05
41,4-4	74.5	٤٨٠	11,77	1 4.4.40	100
Y1,47Y	**1**1	٤٨١	71,70	Y-V477	103
41,408	37777	EAY	11,50	1 4-5554	₹ oV
Y1,4VV	*****	EAT	Y1,8+	3FVP-Y	£ oA
77,	778707	£A£	71,67	111-11	101
77,-77	770710	140	Y1,8A	1117.	£7.
47,- 40	***147	FA3	71,87	17071	173
77,-74	777174	£AV	Y1, 84:	TITEE	173
17,-41	33127	EAA.	11,011	1	1773
77,117	777171	£A4	11,08	110797	878
77,177	48-1	19-	¥+,07	417770	१२०
17,101	781-41	£41	Y1,0A1	FOLVEY	173
47,141	757-75	847	11,31	Y14+44	٤٦٧
44,4.8	¥24-64	898	71,771	714-78	474
77,774	788-77	191	Y1,707	1 119971	£79
77,789	750.70	190	11,77	1 44-4	٤٧٠
77,771	787-17	173	Y1,V-1	TYIAEI	143
77,797	7644	£4V	¥1,V**	TTTVAE	1773
14,717	3 434	£9A	Y1,VE	1 777774	ÉVY
44,144	7291	611	Y1,771	FVF3YY	£V£
17,731	Y*****	•••	Y1,V1	e77e77	140

## ت ٠٤٠ -تابع جدرل (١)

الجنز التربيس	مربعه	المدد		الجذر التربيعي	مربعه	أأمدد
77,970	FVFFVY	770		77,TAT	Y011	0.1
77,907	777774	977		44,600	404.15	0.4
77,1VA	34444	OAV		44,544	4044	٥٠٣
77,	134574	٥٢٩		44,800	70E-17	٤٠٥
47,.44	YA • 4 • •	٥٣٠		17,577	Y00.Y0	0.0
77,087	IFFIAY	٥٣١		27,596	707.77	٥٠٦
44 40	*****	٥٣٢		77,017	Y0V-£9	•• Y
77, . 47	7AE+A9	٥٣٣		77,079	37.467	٥٠٨
77,1-1	TADION	071		150,77	Y04-A1	0.9
44,140	****	070		77,017	77-1	01.
			l	, ,		
77,107	*AV***	•٣٦		77,7-0	171177	011
77,177	<b>P</b> F74AY	۷۲۰		44,744	331777	917
77,190	333778	۸۲۰		· YY, 10+	777174	017
74,412	14.041	084		77,777	778197	8:0
77,774	7414	٥٤٠		44,748	410440	010
44,444	TAPTA	081	ŀ	77,777	777707	٥١٦
77,71	447V1E	730		77,774	PAYVEY	017
17,7-7	****	085		77,77.	37777	-14
77,778	740477	011	i	44,444	1779771	014
77,720	744.40	.0\$0		YY,A+£	44.5.	۰۲۰
Man 45 55 5						
77,77	744117	130.		44,440	133177	170
77,744	7997-9	V30		44,484	343777	۰۲۲
74,8.4	44.8	430		77,474	444044	٥٢٢
47,871	4-18-1	-019		77,441	776977	370
1 77,407	7.70	.00+		1 44,414	140140	cYo

## سد 13 است تابع جدول (۱)

الجنو الزيمى	مربعه	المدد		الجذر التربيعي	مربعه	المدد
75,	771777	FVo		77,577	7.77.1	001
78,-71	777979	٥٧٧		77, 190	T- {V- {	007
75,-57	34.377	۸۷۵		44,017	4.04.4	907
75,-77	770781	٥٧٩	İ	77,077	T-7917	300
71, - 17	*****	۰۸۰		YT,00A	T-A-Y0	000
78,1+8	44.04.1	٥٨١		۲۳,۰۸۰	4.4144	۲٥٥
71,170	TTAVYE	۰۸۲		74,201	41.484	00V
78,170	TTAAAA	٥٨٣		74,444	21117	••٨
78,177	761.07	. 0/ 8		74,754	<b>T1YEA1</b>	۹٥٩
48,144	T17770	۰۸۰		77,778	<b>*1**</b> **	٥٦٠
78,700	727797	۲۸٥		77,710	715771	170
78,774	755079	٥٨٧	l	44,4.4	230012	750
78,789	460455	۸۸۰		YY VYA	417444	977
75,779	TE7971	۰۸۹		74,759	414-44	370
78,79.	<b>TEA1</b>	٥٩٠		17,77	T14770	070
78,710	<b>****</b> ****	091		Yr, V41	77-707	770
78,771	46.818	944		44,414	PK3177	V70
74,707	401784	098		77,877	777778	۸۲٥
74,777	7777	048		44,408	777771	079
45,444	401.40	040		44,440	4454.	۰۷۰
78,817	700717	097		77,847	777-61	٥٧١
78,878	4048.4	017		77,417	TYVIAE	٥٧٢
71,110	4071-5	۵۹۸		77,477	***	٥٧٣
78,878	<b>4077-1</b>	099		77,40A	777577	۵۷٤
75,540	1 77	67.	Į	77,474	77-770	•٧•

تابع جدول (۱)

		_ ` ′				
الجذر التربيعى	مريعه	المدد		الجذر التربيمى	مربعه	المدد
To, . Y.	TAIAVT	777		74,010	7717-1	7-1
40,- 8.	444144	747	! !	75,077	3.3757	7.7
70,070	*48474	۸۲۶		78,007	7777·7	7-1
Y0,+A+	137077	774		45,047	P13 817	4.8
70,100	7979	74.		Y8,09V	777.Yo	7.0
10,17.	1711177	771		Y8,71V	*17777	7-7
10,180	499848	777		71,77	744564	7.7
70,109	800789	777		YE, 70A	779778	۸۰۲
40,144	11107	778		Y E, 7VA	****	7-9
10,111	8.7770	۹۳۰		78,791	***	31+
70,719	8.8844	777		45,414	TVTTTI	711
70,779	2.074	777		45,444	330377	717
Y0,Y04	£+V+££	۸۳۶		T 2, V 0 4	200714	717
40,444	1774.3	779		78,004	*****	418
10,144	8.97	78.		Y8,V99 .	۳۷۸۲۲۰	710
Y0, 41V	£1+AA1	761		48,814	F#3FV7	717
T0,77A	271713	484		45,444	PAF-A7	717
. 40,404	117254	787		<b>4</b> 5,830	377177	711
Y 0, TYV	£1 £7877	788		45,000	TATITI	719
. 40,444	217-70	45.		48,400	4486.	74.
	444.000					
Ye,£1V	FITTI	787	ĺ	78,970	135047	771
70,577	11414	787		78,98+	344244	777
40,507	£199.£	ASF		YE,97+	**************************************	777
Y0, EY0	£717+1	789		78,980	774777	375
1. 46,540	1770	70.	1	70,	79-770	47.

## - 184 -تابع جدول (۱)

		_	_			
الجذر التربيمي	. مریعه	المدد		الجذر الديبعى	مربعه	ألعدد
77,	FVPF03	777		70,010	£744.1	701
Y7,+14	20174	777		40,048	2-1073	707
<b>۲٦,•٣</b> ٨	209787	۸۷۶		70,002	8448+4	707
Y7,-0A	13-173	779		40,000	F1VVY3	305
Y7,•VV	1771	٦٨٠		40,094	274.40	700
Y7,+97	£77771	141		717,07	£٣-٣٣٦	707
77,110	170171	785		40,744	271729	707
77,178	PA3FF3	٦٨٣		70,707	ETYTE	٨٥٢
47,104	FOAVES	<b>ግ</b> ለ٤		10,71	ETEYAT	709
77,177	£79770-	۹۸۰	i	40,44.	٤٣٥٦٠٠	77.
47,194	24.042	7.4.7		Y0,V1+	179573	771
77,711	£V1979	747		10,719	337773	777
77,770	EVTTEE	٦٨٨		40,414	284044	775
77,789	1 7 <b>9</b> 373	789		· 40,V1A	184-33	377
77,771	*****	79.		Y0,7AA	11770	770
<b>7</b> 1,749	EVVEAT	141		Y0,A+V	£ { * 0 0 7 }	777
77,7-7	374473	797		40,847	*****	777
77,770	P37-A3	798		40,887	377733	AFF
. 77,788	271777	498		40,470	150433	774
14,777	£44.40	790		40,116	£ £ A 9	٦٧٠
Y7, 77.Y	F133A3	444		40,4-8	10.411	171
44,6.1	540A-1	147		40,444	\$01015	777
47, 24 -	\$.444.£	79.6		40,484	197949	777
47,589	1+7443	799		40,477	£01777.	377
44,604	89	٧٠٠		Y7,4A1	£0.70Y0.	. "IV#

## - غ**دؤ -**تابع جدول (۱)

الجذر التربيعي	مربعه	المدد	الديسى	مربعه الجنو	المدد
77,988	٥٢٧٠٧٦	777	47,8	V7 £41£+1	V+1
47,477	PYOAYO	٧٢٧	177,8	3-1783 08	٧٠٢
Y3,4A1	34176	۷۲۸	17,0	18 8487.4	٧٠٣
۲۷,۰۰۰	041551	711	Y7,0	TT 290717	V- £
44,014	0444.	۷۳۰	17,0	07 - 1944-40	٧٠٥
70,.77	088771	۷۳۱	77,0	VI ERAETT	٧٠٦
*V,-00	١٤٥٨٥٥	٧٣٢	¥1,0	P3AFP3   PA	V•V
4448	PAYVYE	۷۳۳	177,7	3771.0 A.	V-A
44,+44	٢٥٧٨٢٥	٧٣٤	¥1,1	1 AFY - VY	V-1
77,111	04.140	۷۳٥	44,4	(3.0	٧١٠
47,144	081797	741	77,7	1700.0	VII
44,184	088179	۷۳۷	173,7	3377.0 74	VIY
77,177	337330	۷۳۸	77,7	PF78.0 7.	VIT
44,140.	171730	۷۳۹	17,7	Y1 0-9797	AIE
44,4.4	057700	434	47,0	79 011770	Via
17,111	084-81	781	Y4,V	707710 A0	717
44,480	00.018	YEY	Y1,V	44 018.V4	VIV
44,404	007-19	٧٤٣	<b>4</b> 1,0	370010 77	VIV.
77,777	007077	755	41,1	15 017971	VIA
77,740	000-70	450	44,4	PT 0116	٧٢٠
17,717	710700	787	41,4	13410 10	VÝI
17,771	001.01	VEV	Y3,4	4. 0414YE	VYY
14,400	0040-8	٧٤'n	47,4	A4 077779	VYY
44,44	11-170	784	Y.7,4	-V 07E1V7	377
44,44	0770	Ye-	1 1 77,4	07F070 F7	770

#### - و و و الم تابع جدرل (١)

			C C		
الجنز الدبيعى	مربعه	المدد	الجنر التربيعي	مربعه	المدد
YV, A • V	7-7177	777	44, 5 - 5	10.370	Yol
YV,AV0	-7-7771	VVV	27,877	3.00%	VOY
77,49	3 8 7 6 . F	۷۷۸	77,881	0774	٧٥٣
47,411	1315-5	VV4	47,809	rionro	Yot
47,444	٦٠٨٤٠٠	٧٨٠	27,877	0440	Voo
77,987	4-4471	VA1	47,890	0V1087	٧٥٦
44,478	311048	VAY	44,018	074-84	VoV
77,447	717-49	VAT	44,044	350370	۷۵۸
۲۸,۰۰۰	712707	YAE	<b>Y</b> V,000	14.770	V09
YA, • 1A	*17770	۷۸۰	17,07A	٥٧٧٦٠٠	٧٣٠
, ,		,,,,	.,		
44,041	71VV17	FAV	44,047	171.640	771
YA, • 0 £	719779	VAV	44,4.8	335-40	777
YA,•V1	77.488	VAA	77,777	97174	777
44,+44	177071	٧٨٩	137,77	647747	¥75
YA,1.V	7781	٧٩٠	44,704	٥٨٥٢٢٥	770
74,170	740781	V41	77,777	Poven	777
YA,18Y	37777	VAY	77,790	• ۸۸۲۸۹	777
IFF,AY	43٨٨٢٥	V47	77,717	371/10	۸۳۷
YA,1VA	78-587	V9.8	77,771	17710	719
77,144	777.70	740	44,454	0979	٧٧٠
44,414	דודייד	747	77,77	098889	VVI
<b>YA,YY</b> 1	74.4	V4V	. 77,740	311000	٧٧٢
44,487	3-12.22	V1A	27,4.4	097079	۷۷۳
YA,Y7V	7575-1	V44	44,441	044.74	VV£
44,446	78	۸۰۰	77,771	7770	۷۷۰

# - 183 -تابع جدول(۱)

الجنز التربيعي	مربعه	المدد	الجذو التربيس	مربعه	المدد
44,480	78777	FYA	77,4.4	1417-1	۸٠١
<b>YA,Y</b> 0A	787979	۸۲۷	74,77	7577-5	A-Y
YA,VV0	34001	AYA	<b>YA, TTV</b>	74484	۸۰۳
74,797	13774	AYA	YA, 400	787817	A+ £
۲۸,۸۱۰	3884	۸۳۰	44,444	454.40	۸۰۰
44,444	79.071	۸۳۱	47,49	789787	۸۰٦
44,466	797778	۸۳۲	YA, E+A	701769	۸۰۷
77,47	PANYPF	۸۲۳	۲۸,٤۲٥	354705	۸۰۸
44,444	790007	۸۳٤	YA, E E T	INSSOF	۸۰۹
44,447	797770	۸۳۰	47,670	707)	۸۱۰
YA,418	1.4442	۲۳۸	44,544	177707	۸۱۱
44,441	V049	۸۳۷	47,597	709788	ATY
44,484	4.44.E	۸۳۸	YA,034	77-979	AIT,
44,470	VITATI	۸۳۹	74,071	777047	A1£
YA,9A4	V107	۸٤٠	44,084	778770	۸۱e
44,	V-VYA1	A£1	44,077	FOROFF	777
74,-17	V+1418	738	YA,0AT	PABVPF	AVV
49,08	V1-789	۸٤٣	, YA,3+1	371977	A1A
79,007	V17777	٨٤٤	44,314	174.77	A14
49,-79	V1 E - Y0	Λέο	77,77	*****	۸۲۰
74,-47	rivorv	٨٤٦	707,47	13.342	۸۲۱
44,1.4	V1VE-4	٨٤٧	44,741	37077	AYY
79,170	3+1P1V	A£A	44,744	77777	۸۲۳
79,174	VY-A-1	۸٤٩	۲۸,۷۰۰	PVPAVE	AYE
74,100	4440	٨٥٠	74,477	74-74	'AY#

## - 48۷ -تابع جدرل (۱)

			_		
الجنر الدييس	مربعه	أأملاد	الجذر التربيعى	مربعه	المدد
79,000	VTYYYT	FVA	71,177	VYEY-1	Aol
79,718	V11171	AVV	74,114	4404.E	AOY
79,771	344.44	۸۷۸	44,4+4	VYV1-4	۸٥٣
74,784	137777	AV4	44,444	VY1717	٨٥٤
14,770	VV88	۸۸۰	44,416	VT1-Y0	۸٥٥
74,747	ודנדעי	۸۸۱	<b>71,70</b> 7	77777	٨٥٦
79,798	377777	AAY	74,770	V71117	۸۰۷
44,V10	PAFFVV	۸۸۳	79,797	37177	Vo V
74,777	7631AV	۸۸٤	44,4.4	744441	۸٥٩
79,789	٧٨٣٢٢٥	۸۸۰	79,777	٧٣٩٦٠٠	۸٦٠
79,797	VA6441	۲۸۸	49,888	V£ 1771	174
74,77	VA7V74	۸۸۷	79,74.	V87-88	777
14,744	VAAott	۸۸۸	74,777	VEEV14	۸٦٣
44,414	V4-TY1	AA4	79,798	V£7£47	378
44,877	V4Y1	۸۹۰	44,81+	*****	٥٦٨
44,400	V4.YAA.1	A11	49,844	769937	777
44,877	377074	AAY	79,880	101 TA	VFA
44,444	747554	۸۹۳	44,874	VOTETE	٨٦٨
79,900	799777	۸٩٤	49,849	171004	٩٣٨
79,919	۸-۱-۲۵	۸۹۰	44,844	**PF0Y	۸۷۰
44,477	A-YA17	447	79,017	Y047£1	۸۷۱
44,400	A-17-4	۸۹۷	19,08-	347-77	AVY
19,410	3-13-1	۸۹۸	44,054	VTTITE	۸۷۲
74,44	A-AY-1	۸۹۹	74,075	77777	۸٧٤
70,000	۸۱۰۰۰۰	4	44,010	0750FV	.440

## - 484 – تابع جدول (۱)

الجنز التربيش	مريعه	المدد		الجنو التربيعي	مربعه	ألمدد
4.54.	7VEV7	1977		T+, - 1V	A11A-1	9.1
4.554	.47770	444		4	3+7714	4-4
40,544	381178-	444		T	A108-4	9.8
4.58	13 - TFA	111		T+,+7V	FITVIA	4.5
4.544	۸٦٤٩٠٠	14.		20,000	A19.40	4.0
T+,017	IFVFFA	171		۳۰;۱۰۰	۲۳۸۰۷۸	4.7
40,019	37777	177		٣٠,١١٦	PBFYYA	4-7
4.050	AV+ £A4	444		4-,177	AYEETE	4.4
4.011	AVYY07	988		T+,10+	147744	4.4
۳۰,۰۷۸	٥٢٢٤٧٨	440		٣٠,١٦٦	۸۲۸۱۰۰	11.
4+,048	AV1-41	444		4.114	AYSSY1	411
40,410	AVV <b>1</b> 11	947	1	4.144	٨٣١٧٤٤	117
4.44	AVAAEE	1974		4.417	٨٣٣٥٦٩	418
4.754	17711	989		T+, TTY	179797	418
4-,709	۸۸۳۶۰۰	46.		40,789	ATVTTO	110
T+,7V1	140141	481		T+,730	10-PYA	117
4.444	37774	984	1	4.44	PAA+3A	117
T+,V+A	P37PAA	988	1	4.744	AETYTE	114
T+,VY0	741174	488		٣٠,٣١٥	170331	414
۳۰,۷٤١	144.40	480		T+,TTT	<b>AE7E</b>	44.
T+,V01	118311	987		40,71	AEAYET	141
T+, VVT	1974-9	9.89		4.448	3404	977
7. 79.	3.444	444		. 4.741	A01979	144
T. A. 7	4 7 - 1	989		7+,794	۸۰۳۷۷٦	145
T+,177	1-10	40.		4. 118	Voollo	440

-111-

#### تابع <del>جد</del>ول (۱)

الجنز الويعي	مريعه	البدد	الجنو التربيعي	مزيعه	المدد
			اجور الريسي	0	
41,741	. LOLAL	177	T+,ATA	4-28-1	401
¥1,70V	405074	177	T+, 101	3.77.6	907
41,444	3 1 3 7 6 7	144	T+,AY1	P-74.P	904
41,444	193401	474	T+, AAV	710117	405
T1,T.0	47-6	4.4.	4.4.4	414.40	400
T1,TT1	477771	141	r-,111	415461	107
41,444	978778	444	T+,9T0	410884	147
T1, TOT	477744	444	7.,907	317778	401
41,411	FOYAFF	346	4.47	114741	404
<b>₹1,</b> "A•	44.4.0	440	4-,488	4714	44.
41,8-1	477147	147	٠٣١,٠٠٠	177071	171
T1, £1V	171371	444	71,-17	440555	13K
T1, ETT	477188	444	171,-77	447774	975
41,884	474171	111	41,- EA	474747	377
41,575	14-1	44+	71,008	471770	970
T1,8A-	144.41	441	41,-11	477107	977
F1,547	986.48	998	41,-47	950.44	477
T1,017	947-69	1998	71,117	444.45	AFF
T1.07A	174-84	198	71,144	18648	-9.44
41,088	99	110	71,150	98-9	14.
T1,009	114-17	117	41,131	484481	471
T1,0V0	4484	117	171,177	-4EEVAE	144
¥1,041	997008	444	71,147	-487774	977
T1,7-V	4441	111	71,7-4	184777	474
T1,77	1	1	71,770	40-440	440

#### جدول (١) الأعداد العشوائية

	1		1	<u></u>	ſ	1	1	1	7-4-2
1717	3.40	A1 V	1787	0444	٧٣٤٦	2777	ÝVIF	74.4	7-04
1475	1404	VVTT	11:A	474.	<b>ለ•</b> ሞለ	ETY	46A-	- 41	.00:
. 1 44	-980	301.	0147	1770	0844	7277	1014	144V	4174
74-7	1756	EATT	0747	.494	1711	+341	TETA	00.7	1404
1517	A-04	V-99	3737	1174	٥٢٦٨	4777	£ - TV	۸٤٥٨	EAOT"
V111	EIAY	<b>7177</b>		4408	0779	* 77	8.14	4.47	٠٨٨٦
71.0	AIFF	¥7:A1	1114	714-	1.75	٧٨٥٧	44.4	2990	VOSE.
4144	£774.	•• ٤٩	1404	7777	1791	OVOA	43.13	01.0	EAYV:
1-48	4.48	2412	7797	1130	-197	0881	4444	A-4A	VYA1
£YA	2252	-177	٥٨٣٩	1908	9070	YTOA	4544	7777	4.44
<b>7011</b>	1744	۸۷۰٤	7877	1750	٥٩٠٣	11-4	1178	٨٤٤٤	EYAY
• ٧٨٩	444	1445	3777	V011	.071.	1178	4140	EATA.	477.
7404	1001	1474	1017	4044	114.	7714	٠٧٤-	AT01	4-40
1011	102Y	۵۲۷ ت	, AFA	1774	471.	4440	+0Y &	٤٩٠٠	44.V
1790	٧٢٧٢	4146	KOFT	-01-	۸۰۰.	41.5	1777	VE-1	٧٢٩٠
1717	λεο <b>τ</b>	۸۰۰۰	7887	4444	: ۱۲۲۸	400	040-	- 77Å	2012
7177	80.0	/179	- 774	1113	080-	4789	A+44	204	۸٦٢٣
٤٨٣٥	1871	VION	4118	0044	1.41	1001	1787	4777	- 747
44	9175	.7777	***1	2770	1113	Y713	44.14	4644	1887
07.9	0717	1787	YAEE	11/1	٠٢٧٢	1701	1687	- ٧١4	• ۸۷۷
V17A	1741	- ٣٨٠	V- V9	۳۲۸۷	4954	TVFO	٠٨٤٦	*V-A	7104
• ٤٣٢	1773	T . V .		F04+				14.1	1444
٥٣٧٣	V7-V.	3040	OAVY	۷۸٥٥	3776	44	AVA	-AY4	14.4
1744	A777	4145	1983	78.7	4444	0900	VE OA	1774	146-
F: ¥5	2442	7797	7575	1337		1771	4 - VE	7757	1290

## اها - اها -عابع جدزل (۲)

									1	
٠	7777	***	OYIT	3845	19-9	01-1	4410	1981	64.4	
	1757	9610	- 879	27-7	-141	ARYE	7417	۲۷λ۷	T181	۲۹۶۸
	14.5	7747	VOVA	1 - 7 -	3707	V4.1A	T1 VY	4774	.047	7698
	Veer	1710	7777	7070	7747	0777	FAYR	- 184	10Ve	34.4
	8051	3107	. OA'	44-1	-944	1611	7.77	1771	TTOY	.414
	!									
	ſ	l	1	1	40.L	1	[			
	1		1		177A3		1440			
	1211	7100		V777	777	0A1V	2217	4-45	174.	4014
	1444	***	31	7700	1-77	7797	7-77	1077	.777	FAYE
	4448	1771	1777	V - • •	44-1	4771	۸۰۳۷	-447	4444	7777
					4714	1	l			
	I .	i	l .	ì	1279		ı	1		
		[	1		- 700	(				1
		1	1	1	44.5		1	1	}	1
	0.44	4.47	0440	7.17	VV	7-77	.090	٥٨٣٩	7.70	1781
		- W W Z A		T1-A			7758			
	1		1	9779			44.4			0.V.
	ł	Í			(					(
	1	EATE		1	1 .		7717	1	1	7810
	1	7.44	1				1740			7807
	1717	4444	1	0172	רדיא	TOT	1779	1772	14.1	1-10
	1.44	- 444	EAVA	7771	1004	V-17	1111	1444	7770	1700
	**1	7114	1777	ATEY	2740	Y0.0	VIIV	0.00	4.77	ATTT
	1	1-11	i	1	1797	(	!	i	[	4-4
	}	0197		1448	1	l l	1.54			1
			1	2977	ì		177.		1	
		1								
					•	1	•	1		1

# أ - ٢٥٤ -تابع جدول (٢)

			-						
-174	- 146	4.44	£44A	۷۳۲۰	1444	1777	3177	•٣١٨	*4.*
7177	1777	ለየየለ	4-14	****	V47V	3444	1101	4014	1771
ATTO	***	0454	94.E	1701	- 440	FAA3	VAV	*444	1771
7970	VVVY	0011	1701	0V41	TALT	1747	-0411	1079	7537
419#	V1+0	ATTA	441	4504	75.4	T011	***	rey.	4014
4754	-	1770	w	<b>VVV</b> •	AALO		777.		
VTIA		YOAY		l .	ATVE		V047		Ę.
				1		}	1		
1771		Y = A 9		7747	1	1	AAYe	ł	1
	FAFY	1	1	10.4	1	1	٧٠٣٥	1	
07-7	14	.44.	4•AV.	-141	V-TE	74.4	4444	-11-	-101
ETAT	4448	0.45	10	TATE	Y0A+	6616	1471	AVET	-445
7719	4174	- 409	. ***	1717	.007	- 444	A197	179.	1007
TTAY	1.71	111	VOV	ATEV	7887	0-10	V408	7777	171.
-V- £	£ 7 4 £	41.4	AV 7V	. * * * *	VYIA	1411	7744	7474	A-1
1771	1777	-444	٧٣٥٠	- 141	14.4	2727	4.41	***	ATIA
						-			
FAFT	0.41	ALAS	4.00	4.	-117	ETIT	4414	2098	0444
38.4	9740	-9-9	7474	-4+4	3444	1441	1447	4 8 8 8	9077
1713	1111	FAIT	44.1	V1V1	EEVO	1714	4041	1987	SFIA
YTEA	2777	440-	Y4.V	YYYY	4144	43.44	VVTA		4440
1777	1141		۸۷۰۳	****	7170	414.	7774	4450	184.
7101	1701	-710	T4V1	VYOT	4377	417.	EVAY	4 4	777-
	7717	1	1	ì	1000	-747		0771	MALE
	1-77	1		0197	1		1	1	1
1			1	1	1	0411		VITA	0841
	1	2414				1	1 -		1077
		1							
<u></u>	(	1	1	1	1	1	1		

- ٤٥٣ -جدول (٣) المساحات والارتفاعات في المنحني الاهتدالي

الارتقاع	الساحة		المساحة من	الدرجة
(ص)	الصغرى	المساحه الكبرى	المترسط	المعيارية ( د )
·,٣٩٨٩	•,••••	•,••••	*,****	*,**
٠,٣٩٨٤	٠,٤٨٠١	•,0144	•,•144	•,••
۰,۳۹۷۰	٠,٤٦٠٢	·,•٣٩٨	٠,٠٣٩٨	**;1*
•,٣٩٤0	٠,٤٤٠٤	•,0017	٠,٠٥٩٦٠	•,1•
٠,٣٩١٠	٠,٤٢٠٧	-,0747	۰,۰۷۹۳	, 4.
•, <b>۳۸</b> ٦٧	٠,٤٠١٣	*,o·AV	۰,۰۹۸۷	•,٢•
•,٣٨١٤	-, ٣٨٢١	•,7171	1,1171	٠,٧٠
+,TV01	•,٣٦٣٢	•, ٦٣٦٨	•,187%	٠,٢٥
٠,٣٦٨٣	., ٣٤٤٦	3077,*	-,1008	٠,٤٠
۰,۳۳۰	٠,٣٢٦٤	٠,٦٧٢٦	+,1Vr1 ·	٦, ٤٠
٠,٣٠٢١	۰,۳۰۸۰	•,7410	۸,۱۹۱۰	٠,٥٠
•,4844	.,7417	•,٧•٨٨	٠,٢٠٨٨	•,00
-,7777	•, ٢٧٤٣	*,VT0V	., 4404	,4.
•,٣٢٣•	۸۷۰۲٬۰	.,417	+,4844	٠,٦٠
*, <b>TIYT</b>	•,787•	*,٧0٨+	•,٢٥٨•	٠,٧٠
,٣٠11	•,٢٢٦٦	٠,٧٧٣٤	*,7776	· •,Vo
+,YA4V	•,٢١١٩	•,٧٨٨١	*,YAA1	٠,٨٠
· -, YVA -	+,1444	۰٫۸۰۲۲	۰,۳۰۲۳	٠,٨٠
1777,	•,1881	٠,٨١٠٩	-,٣١٥٩	•,4•
+, 40 € 1	-,1711	<b>٠,٨٢٨٩</b>	٠,٣٢٨٩	1 +,40
, 727.	·,10AV	*,4814	•,7817	1,00
., 7799	+,1879	+,A0T1	, 4041	1,00
.,4174	+,1404	*,4707	.,٣72٣	1,1-
1,7101	+,1701	-,٨٨٤٩	+,TVE1	1,10
+,1967	-,1101	+,4784	+,TAE9	1,4.

م غ ف غ شد تابم جدرل (۳)

	•	1 / 53 6.		
الارتفاع	المباحة	المساحة الكبرى	المساحة من	الدرجة
(ص)	المغرى	المساحة طبيري	المتوسط	المعادية (ذ)
•,1477	. 4,1.07	· *,A968	+, 4488	- 1,40
•,1711	, . 9 74	*,4-77	٠,٤٠٣٢	1,40
4,17.8	٠,٠٨٨٠	-,4114	.,8110	1,70
.,1897	۰,۰۸۰۸	•,4144	,+,£147	1,80
387140.	-,-180	•,1730	0,8440	1,60
*,1740	1,177	•,1777	٠,٤٣٣٢ .	1,00
•;14••	*,***	•,9898	., १८48	1,00
+,11+4	٠,٠٥٤٨	•,48•٢	., 8 8 0 7	1,3+
*,1***	•,• १٩0	+,40+0	., ٤٥٠٥	1,70
*;*48*	٠,٠٤٤٦	•,400€	*, 2002	1,7*
•,-477	٠,٠٤٠١	-,4044	•,६०٩٩	1,00
•,•٧٩•	, . 704	*,476	,1781	1,4-
•,•٧٢1	•,•٣٢٢	· *,11VA	۰,٤٦٧٨	1,40
*,*707	٠,٠٢٨٧	1,4717	۰,٤٧١٣	11,4+
٠,٠٥٩٦	*,***	*,4788	,EVEE	1,40
٠,٠٥٤٠	٠,٠٢٢٨	•,4٧٧٢	•, ٤٧٧٢	. 7,00
٠,٠٤٨٨	٠,٠٢٠٢	•,4٧4٨	+, EV4A	۲,٠٥
,	*,*174	·,4AY1	., ٤٨٢١	7,10
•,•٣٩•	*,*10A	*,488	٠,٤٨٤٢	7,10
•,-400	٠,٠١٣٩	1787,	· •,£A%	Y, Y -
٠,٠٣١٧	*,*177	4,9474	+,EAYA	7,70
+, • YAY	*,*1• <b>V</b>	1,111	٠,٤٨٩٣	۲,۳۰
, . YoY :	•,••٩٤	٤,٩٩٠٦	٠,٤٩٠٩	7,70
15,0448	۰,۰۰۸۲	4,1114	4,8914.	· 4.4.
· », • 19A	*,***	•,1171	•,8979	1,50

عد فقل ہے۔ تأہم جدول (۳)

		ملع عينون در		
الارتفاع (ص)	المساحة الصغرى	المساحه الكبري	الساحة من المتوسط	الدرجة الميارية ( ذ )
·,-1V•	٠,٠٠٦٢	•,4974	*,E97A	. Y, 0 +
	1,000	•,4487	*,8484 -	Y; 00
٠,٠١٣٦	•,•• ६٧	-,4407	., 1907	7,7+
٠,٠١١٩ _	.,	•,444•	., 897.	7,70
٠,٠١٠٤]	٠,٠٠٢٥	•,1170	•,1970	`Y,V.
•,••43	·, · · r ·	• 444	+,144+	, Y,V+
•,••٧4	-, 41	*,44Vc	+,6476	Y,A+
•,••11	•,••	·,44YA	., 8474	Y, 40
•,••	.,14	-,4441	·, £4A1	۲,۹۰
•,•••٣	.,17	·,44A£	·, £9.4£	7,40
•,••18	., 140	*,44A%°	-, 14070	٣,٠٠
•,••٢٣	·,···4V	•,444•٣	•,299•٣	.4,10
·,··Ý8	-,79	-,444٣١	., 1997)	۲,۲۰
.,17	.,	•,44477	-, 89977	.4.8.
•,•••4	-,17	+,44448	., £1114	۲,٦٠
٠,٠٠٠٣ ِ	•,••••	•,4444٣	•,	۳,۸۰
•,•••1	٠,٠٠٠٠٢١٧	·,4494 1AT	*, \$11111	٤,٠٠
.,	.,٣٤	•,444447	., 8444477	1,00
.,17	,	•,444444	•,	0,**
•,•••••	,	-,44444444	•, 699999	4

جدول ( ٤ ) جماب،معامل إثبات الاختيار بمعرفة متامل الارتباط

In \$ 0 4 mg

بين جزئية الفردى والزوجي (طريقة الثينوئة التصفية لسبير مان وبراون)

(00 3.5 5 4.		25 / 6 - 5 / 5	0-J J Og
معامل إثبات	معامل ارتباط	معامل إثبات	معامل ادتباط
الاختبار	الجزئيين	الاختيار	الجزئيين
•,٤١	٠,٢٦	•,•٢	•,•1
٠,٤٣	٠,٢٧	*,* \$	•,•
•,٤٤	٠,٢٨	٠,٠٩	•,•٣
*,\$0	•,۲٩	٠,٠٨	•,• ٤
13,0	٠,٣٠	•,1•	•,••
•,£V	•,٣1	*,11	*,•4
*,£A	•,٣٢	*,17	•,•v
•,••	•,٣٢	•,10	•,•٨
•,01	٠,٣٤	-,1٧	•,•4
.,07	•,40	•,1A	*,1-
-,07	+,47	*,**	•,11
•,01	•,٣٧	-,۲1	•,17
.,00	٠,٣٨	٠,٢٣	٠,١٣
-,01	•,٣٩	*,۲*	*,18
•,eV	•,£•	٠,٢٦	•,10
-, <b>-</b> A	*,£1	*,*A	*,17
=,●4	*, £ Y	•,۲٩	•,1٧
• 4•	٠,٤٣	•,٣1	•,1A
17,	•,٤٤	•,٣٢	•,19
- iY	•,4•	* *,٣٣	٠,٧٠
****	*,£7	٠,٢٥	•,٢١ .
37,*	*,6Y	•,٣٦	-,77
•,7•	٠,٤٨	•,٣٧	٠,٢٣
•, ٦٦	*,£9	•,٣٩	•,٢٤
-,77	۰,۰۰	•,६•	-,40

## = ٧٠٤ ځنا تابع جدول (٤)

			· .
معامل إثبات	معامل ارتباط	معامل إثبات	معاهل ارتباط
الاختبار	الجزئين	الاختبار	الجرئيين
٠,٨٦	٠,٧٦	•,71	•,01.
•,4٧	•,٧٧	٠,٦٨	-,07
•,٨٨	•,VA	•,79	-,07
•,٨٨	•,٧٩	•,٧•	•,01
٠,٨٩	* •,'A•	۰,۷۱	-,00
•,4•	•,41	+_VY	٠,٥٦
•,4•	•,44	-,٧٣	•,•٧
•,41	•,47	·,V*	-,0A
•,41	•,٨٤	+,V£	. •,•1
•,44	. •,٨•	•.40	•,4•
•,44	۶۸۰۰	7٧,٠	17.
•,98	•,4٧	•,٧٧	77,-
•,48	•,٨٨	•,٧٧	•,75
•,4•	•,44	•,٧٨	37,*
•,40	•,4•	•,٧1	•,70
•,44	•,41	۰,۸۰	•,٦٦
•,41	•,44	•,4•	٠,٦٧
•,47	*,41"	٠,٨١	*, TA *
•,4٧	•,48	٠,٨٢	•,74
•,4٧	•,40	7,4	٠,٧٠
•,44	•,44	-,44	٠,٧١
•,14	•,4٧	3A,+	1 •, vY
•,11	-,41	٠,٨٤	٠,٧٣
•,44	•,11	. 10	-,٧٤
• • •		•,41	•,٧0

جدول (ه) الدلالة الاحمائية لممامل الارتباط

7. 19	×: 40	درجات الحرية	Z 41	% 40	درجات الحرية
أثمة	ثقة	Y - w	ثقة	10	7 - 2
•,६٧٨	٠,٣٧٤	77	1,	•,44٧	1
٠,٤٧٠	٠,٣٦٧		•,99•	.,40.	۲ ا
٠,٤٦٣	.,471	44	.,401	•,٨٧٨	۳
.,607	:, 400	44	+,417	٠,٨١١	٤
., ६६٩	•,٣٤٩	۳٠	٠,٨٧٤.	٠,٧٥٤	1
			٠,٨٣٤	٠,٧٠٧	٦
•,٤١٨	+,440	70	.,٧1٨	•, 111	V
.,444	., 4 - 8	٤٠	.,V%0	•, ٦٣٢	٨
.,777	., ٢٨٨	€.	·,VY0	+,4+4	1
.,408	., 474	0.	٠,٧٠٨	٠,٥٧٦	
			•, 448	•,007	
.,770	., 40.	٦٠	•,٦٦٧	+,eTY	14
.,4.4	., ***	٧٠	137,	+,018	18
., 444	.,Y V	۸۰	.,777	+,\$47	1 1 1
., ٢٦٧	٠,٢٠٥	4.	•,4•4	*,***	10
., 408	-,140	1	٠,٥٩٠	•,٤٦٨	17
	,		+,040	+,207	1V.
+,YYA	•,178	140	•,071	+, ६६६	14.
-, ۲-۸	.,109	10-	.,084		11
. }			•,077	+, £ 77	
•,141	٠,١٢٨	Y	+,017	٠,٤١٢	71
.,184	.,117	W-+"	.,010	.,٤-٤	44
.,174	.,.44	٤٠٠	•,0••	.,744	44
•,110	٠,٠٨٨	0	+, 897	.,٣٨٨	44
.,.41		3	.,844		

جدول (r) اختيار (ت)

	( 🗢 )	نبسة		درجات
٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٥	المستوى ١٠٠٠	الحزية
17,77	T1,8Y	17,71	7,78	1
4,44	7,47	٤,٣٠	7,47	Y
٥١٨٤	€,0€	۲,۱۸	7,70	٣
٤,٦٠	7,00	۲,۷۸	7,17	٤
٤,٠٣	7,77	۲,۰۷	۲,۰۲	. •
۳,۷۱	7,18	٧,٤٥	1,48	٦.
۳,۰۰	٣,٠٠	7,77	1,4.	, <b>V</b>
4,44	1,4+	7,71	1,44	٨
<b>7,7</b> *	4,44	7,77	1,44	1
٣,١٧	7,74	۲,۲۲	1,41	1+
۲,۱۱	_Y,VY	٧,٢٠	1,4+	11
4,04	۲,٦٨	4,14	1,74	14
7,+1	7,70	7,17	1,00	17
۲,4۸	4,74	7,18	1,71	18
4,40	7,10	4,14	1,70	10
7,47	Y,0A	7,17	1,70	3%
Y,4+	Y, V0	7,11	1,78	17
۲,۸۸	Y,00	۲,۱۰	1,٧٣	34
۲,۸٦	Y,08	۲,٠٩	1,77	11
۲,۸٤	7,07	۲,۰۹	1,77	٧٠
۲,۸۳	. Y,0Y	Y,•A	1,77	. 71
4,44	7,01	Y,• V	1,77	**
Y,41	Y,00	Y,•V	1,41	. 44.
۲,۸-	7,59	۲,٠٦	1,71	74
4,74	Y, &A	1 7,07	1,71	70

- ۹۰ -تابع جدول (٦)

	(3	ابع جدون		
	ة ( ت )	نيب	-	در جات
•,•1	•,••	•,••	المتوى ١٠٠٠	الحرية
Y, VA	Y, EA	۲,٠٦	1,٧1	77
۲,۷۷	٧,٤٧	Y,	1,00	**
7,77	4,67	4,00	1,7•	YA
7,77	4,67	۲,۰٤	1,4	. 44
7,70	7,57	٧,٠٤	1,7•	٣٠
7,77	٧,٤٤	۲,۰۳	1,11	40
1,71	4,84	4,.4	1,74	٤٠
Y,79	4,81	۲,۰۲	1,74	٤٥
Y, 7A	٧,٤٠	۲,۰۱	1,74	••
4,41	7,74	۲,۰۰	1,77	٦٠
۲,٦٠	۲,۳۸	۲,۰۰	1,77	٧٠
4,78	۲,۳۸	1,44	1,77	٨٠
۲,٦٣	7,77	1,44	1,77	4.
۲,٦٣	7,77	1,41	1,77	1
۲,٦٢	7,77	1,14	1,77	140
7,31	7,70	1,48	1,77	10-
٧,٦٠	7,70	1,47	1,30	. 4
4,04	4,48	1,47	1,70	٣
4,04	4,48	1,17	1,70	£ · ·
4,04	۲,۳۳	1,47	1,70	9
Y,•A	· 4,88	1,44	1,70	1
Y,0A	7,77	1,47	1,10	<b>60</b>

	المدنة	ل بطريق	ئة بالجدرا	144- 14- المبي	- ۱ ل على قيم	بال الحصو	ل (v) احد	جدو	
	مدفة	بطريق اا	بالجدول	كا المبينة	على قيمة	المصول	احتمال	الحرية	
	*,0+	•,٧•	٠,٨٠	1 -,4-	-,40	•,4٨	+,11	در جات	
	-,100	*,184		,•108	-9 -199			1	ŀ
	1,744	1,714	+,887	,۲11	,1.٣	, • ६ • ६	,.٢٠١	4	
	7,777	1,575	1,	,088	,404	,140	,110	٠ ٣	
	4,400	7,190	1,784	1, - 1 8	,۷11	,874	,۲1۷	٤	l
	1,401	٣,٠٠٠	7,727	1,710	1,150	,404	,001	•	l
	0,884	4,444	٣,٠٧٠	4,4-1	1,770	1,178	٠,٨٧٢	٦	
	7,727	177,3	7,877	7,877	7,177	1,078	1,474	٧	l
	V, T £ £	0,077	1,098	4,89.	7,777	7,-77	1,787	٨	Į
	1,727	7,797	0,44.	8,178	7,770	4,044	Y, • AA	4	İ
	9,484	V, Y7V	7,174	1,470	7,41.	7.01	1	1.	
	1+,781	۸,۱٤۸	7,444	٤,٥٧٨	1,040	4,4.4	7,.07	33	
	11,780	1,.48	٧,٨٠٧	7,8.8	0,777	€,178	4,041	17	l
	14,48.	1,177	۸٫٦٣٤	٧,٠٤٢	0,144	£,V10	£,1.V	38	l
	17,779	1.,471	4,879	٧,٧١٠	٦,•٧١	0,474	8,77.	1 €	l
	18,774	11,771	1.,٣.٧	٨,٥٤٧	V,Y11	0,440	0,771	10	l
	10,777	17,778	11,104	1,717	٧,٩٦٢	7,718	0,11	17	
	17,770	17,071	14,4	۱۰,۰۸۰	A,7VY	V, Y00	٦,٤٠٨	17	
	14,444	15,550	14,404	1.,470	1,79.	V,4+1	V, - 10	18	
	14,774	10,737	14,717	11,701	1-,110	A,07Y	٧,٦٢٣	19	
	14,777	17,777	18,044	14,888	1-,401	. 4,777	۸,٣٦٠	۲٠	
	4.,444	14,124	10,880	17,78-	11,041	4,410	۸,۸۹۷	۲1	
	<b>11,117</b>	14,1+1	17,818	18,081	14,444	1-,7	1,017	77	
-	77,777	14,-11	17,147	18,888	18,-41	11,747	1-,147	77	
1	~~ ~~ W								į

TT,TTV | 19,987 | 10,999 | 17,084 | 11,997 | 10,000

78,777 1.747 17,878 17,878 18,711 17,74V 11,07E

Y0, TT7 | Y1, Y9 Y | 19, AT - | 17, T9 Y | 10, TY4 | 15, E+4 | 17, 19 A

77,777 | 77,719 | 70,707 | 18,118 | 17,101 | 18,170 | 17,879

TY, TT7 | TT, 78Y | T1, 0AA | 1A, 9T1 | 17, 97A | 18, A & Y | 17, 0 TO

74,777 1 78,044 77,840 19,44 14,40 10,048 18,407

[Y4;TY3|Y0;0+A|YT;T1E|Y+,044|YA;E4T|4;1;Y+3|1E,40T|{;T4.|

45

40

41

24

YA

44

ر (۸) عام عبدرل برابع خدرل

مدفة	عطريق ال	ة بالجدول	كالليذ	، على قيمة	ل الحصول	احتما	الحرية
,*•1	•,•1	٠,٠٢		٠,١٠	٠,٢٠	٠,٢٠	نرجات
1-,444	7,770		4,461	Y, V+ 7	1,784	1,.٧٤	1
17,410	4,41-	V,471	0,441	1,70	7,714		۲
17,714	1,450		V,A10		६, ५६४	-	۳
14,170	14,444	11,77.	4,811	V,VV1	0,949	1,474	٤
4.014	10,047	15,550	11,.7.	4,747	٧,٣٨٩	7,+78	•
44,604	17,411	10,-77	14,094	1-,780	٨,٥٥٨	٧,٧٣١	٦
45,444	14,57.	17,777					٧
47, 170	4	14,174	1 ,0.4	17,777			٨
44,844	*1,77	14,784	17,914	18,788	14,484	10,707	4
41,011	77,7.4	11,171			14,554	11,741	1.
41,418	*YE, VY0	44,914	19,"10	17,77-	18,771	17,444	11
44,4.4	¥1,Y·V	78,-08	T1,+Y7	14,069	1-,414	18,-11	17
TE,0YA		40,87		19,417	17,440		14
47,144	19, 21			T1,+78	14,101	17,777	١٤
44,444	۳۰,۲۷	44,404		**,**			10
44,404	**,***	14,177	47,447	27,027	۲۰,٤٦٥	14,514	17
£ -, V4-				48,434			17
£4,717	45,400	27,727	<b>TA,A33</b>	40,444	77,04.	10,701	١٨
£4,44.				44,4.8			11
10,410	۲۷,۰٦٦	TO, . Y .	71,8.0	44,514	TO, TA	27,770	۲٠
17,747	'٣٨,٩٣٢	27,727	27,771	11,710	17,171	<b>Y</b> T, A • A	71
£A,73A				4.,18			27
£9,VYA	£1,77A	44,414	To, YT	40,000	TA,1 Y4	77,+14	**
21,171				27,197			4.8
0Y,7Y+.						44,144	40
02,-07	10,727	F0A,73	44,440	TO,075	T1,V10	74,787	77
00,177				27,781			17
47,49				17,117			YA
	£9,0AA	£7,798	£7,00Y	44,-44	70,179	27,571	44
94.4-4	••,٨٩٢	£7,43Y	£5,777	107,43	475,Y4+	TY, oy.	۳.

	٠.			N.	النباين ال	( A)	درجان	316	ا ح			<b>†</b> ~
-	14	1	-	٥	>	<	.0	-	~	7	4	- 1
1	117	7.57	434	17.	141	444	344	7.	440	11	۲.	=
	1.1	AV-1.	1.61	44.4	1410	YAbe	***	3170	0750	7 30	6999	70.5
4	19,61	196.	14,44	19,74	19,50	14,47	14,44	بالمي	9,40	11 وقد	<u>مَ</u>	\A_0.
•	7368	44,81	36.	4,34,4	140 64	19,00	449 44	7,7	94,40	4 ° 4 %	,	4 × ×
4	A, V£	<u>ځ</u>	٨٧٨	14 FV	A,A£	۸۸۸	٨,٨	٩	710	VA61	م و و	1.9%
	6 6Ab	416A4	37611	37617	81, VY	٧٧٠	18612	38,48	14,41	73,67	T- , AY	71,37
Pa.	٥,٠	°,4	1,40	٠: و٦	3.61	و. و و	, d (4)	1,16	4364	, e.	3,96	1464
	18944	16,60	16,01	1637	12 gA-	14,91	10,41	10,04	10,9%	ار د د	۱۸۶۰۰۰	4194.
•	4,163	٤,٧٠	34.8	AV61	£3AY	£,M	6,44	0.60	2160	1350	P.Y.0	19
	٩٨٩	م ن	1.5.0	1.910	1.944	1.960	1.094	1.,44	1	14.5	AAGAI	17977
-8	<b>£</b> 5::	4.63	ر وز	٤, ٠	1910	1763	4463	1,4	4904	1463	3100	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	AA'A	PAGA	V <sub>e</sub> V	4,04	۸9 .	7,43	N3,4	٥٧و٨	0.66	AV6b	7.997	14.41
<	40.4	4,4	4164	4164	4,44	7.4°4	AYGA	4594	YI'63	£,40	1916	,
_	Aler	306	164	146	1918	٠. و٧	4919	13.4	٧,٨٥	٥٤٥	9,00	14940
>	7,17	4.4.	1763	7,73	1364	4,0.	4064	45.44	4°48	٧٠٤ع	1363	*,77
_	Alb's	3460	γΛę	• •	1 er	7919	Aber	45.4	4.6A	4909	٨,٦٥	11917
•	4, 4	۲,	7917	7,1	4344	7,14	4364	٨١,٢	7577	73M	1763	7160
_	1160	٨١وه	1,160	070	43,°	31.60	٠٨٥٥	ئ	43°L	2000	4. EV	10,0%
-	1861	3,0°5	Ab6A	4.64	٧٠, ٩	7918	4,44	7,14	4364	1,164	1,10	1763

				ایک	التباين ا	1	درجات	97.0	٦				ن ا ا ا ا
	8		٧	1	٧.	•	÷.	7	42	ų.	17	16	10
1	101	107	3.7	404	404	101	401	۲0.	137	437	133	450	-
	117	177	7075	3411	44.44	14.4	1447	VOLL	3226	4.32	7179	73.1	
4	۱۵, e.	1130.	989	19,69	19,27	V36PI	19,84	19691	19,60	33601	19,64	1968	4
_	, a.	٥٠ ومر	99,69	99,64	49,64	486.4	99,84	4364	49,67	99,60	99,56	4364	
7	1064	30,6	30 E	¥.0.1	A <sub>0</sub> ¢A	A,0A	7.4	AF TY	3,96	A, 17	1,24	۸ <sub>۷</sub> ۷۱	4
_	41,14	11624	41,17	47,44	ANGER	6.624	13,81	3.	1797.	41,44	17, AF	47,44	
-	41.60	310	010	1760	410	٠,٧٠	14.0	34.0	9 . V	۰٫۸۰	2,40	W.e.	-
_	17041	43 ch	1004	14,04	18,71	14,79	14,45	14,44	14944	16.4	16910	15, 72	
•	77	4763	4767	£3£.	13,3	1311	1363	£90.	F 9 04	10,3	٠,٠	35,3	•
	, e.	3.6	A. 6	919	A) CB	346	4384	47.4	43 EV	900	41,0	ANG	
-0	77°7N	41,44	7,15	1,464	7347	4.4.	AA6.A	<b>T</b> <sub>5</sub> A1	3462	4, W	7998	17,97	.,
	۲ م ۸۸	م م	3001	, 1 %	Y 0 Y	<b>۵۰و۷</b>	31.4	47,44	۲,۲۱	×,1	٧,٠٢	٧,٦٠	
<	776.4	3464	4,40	44.4	4264	776	4,46	4764	1367	3364	4364	Y Y	~
_		41.60	٠٧٠	٥٧٥	٨٠و٠	0, 10	0,4.	٧,٠	٨.٠	1010	43.2	4,40	
_	Nº6A	1764	1707	Wea	49	4.4	4,00	Y	7,17	40,10	4.4.	4344	~ >
	1,43	W.3	1763	1997	• , • •	٠٠٠	11.0	.450	٨٧,٥	17,0	43th	307	
•	4,41	14,4	746A	FY EY	W.Y	43A.	AVA	14 5 X	4,4	4,97	٧,٩	4.64	,
	6,7)	4169	17,1	1,17	1,10	(10)	1063	31,3	TY.3	٠,٨٤	1163	fe	
-	30 er	٧,•	106h	10.7	1,53	34.4	ALCA	YOY.	34,4	We's	AVGA	VoA's	-
_		4,47	35			N. 1	A1 63	* ye 3	17,3	1.26.9	Ye, 3	. 1.63	

نابع جدول سند وكور لقيم ف

				3	المان الما		درجان الحرية	) <del> </del>	2				ان الم
1	ž	=	-	-	>	<	4	-	-	4	4	-	1
=	4464	AVGA	TAET	۲,۹۰	4940	79.	-T	73.	7,77	4904	7,41	1941	=
_	٠٤ ر٤	£3£7	1,01	41.63	1463	£,44	٥, ٧	*,47	ALGO	777	٧,٧٠	8 P 62	
¥	4,78	٧,٧٧	1,462	4°4.	<b>4</b> 540	75.71	۲9٠٠	5:1	4,47	4364	4344	E,Ya	ź
_	1163	47,3	.463	1763	£ 90.	6,70	YA63	,,,	13,0	0,00	7,87	777	
4	1°4	41.62	47.4	4464	W.Y	₹91€	7,067	4.4	4014	1367	4.4	AL.3	7
	7,41	¥ . ¢ 3	٠١٠	6914	194-	3367	11,3	14,3	٠٧,٥	3460	٧٠ ٢	٧٠,٥	
=	Y907	۲۰,۶	4,7.	470	٧,٧٠	٧٧,٧	Υو٨	1,45	1162	2464	346A	£,4.	~
_	4.4.	14,77	799.6	£, . <del>†</del>	1,63	44,3	1363	9,74	*9·1/4	,	100	A, A1	
5	4364	۲,۰,	٧,٠٠	4	2162	٠٧ و ٧	4949	49A.	79.7	4,44	3,4	30,3	· •
	AL'A	4,44	WgA.	4944	. 63	3163	179	2007	1,463	13 Co	1,47	VLSV	
3	¥3.4×	4360	P267	7.0£	<b>*</b>	7,77	345	٧,	1.61	37,7	4,4	1,19	5
_	4,00	1.263	35	VA <sup>6</sup> A	4. 4.	£, .7	· 763	23,3	AA63	47.0	77,44	7,04	
₹	4764	1367	4920	۲,0۰	Y 900	11°51	Y94.	4,21	4997	. 364	4000	1,60	¥
	4360	70 67	4.04	41°4	4944	7097	٤,١٠	1,72	AL 67	4,16	10	۸, ٤٠	
*	3.8°A	4464	1367	1367	1001	100 ×	1,40	WY Y	4,97	7917	7,00	(16)	¥
	4.44	43 EE	1064	164	44.4	4, Vo	1.83	6,40	£30A	9.0	می	A, 4A	
3	1,71	4,46	4764	73.87	4364	٧,٥٥	167	4945	494.	7914	No CA	£,TA	3
	4.4.	7,7	4924	7°90'Y	7,34	****	310	416	£ye.	1.60	* 44	A, \A	
þ.e	47,4	1757	4940	1,1	4360	Y067	1,46	14,4	AV Ch	491.	7 84	4,70	4
			1	7.60		7.7	AY" A		1112		÷	A . 1 .	

1							1					1
3	2		٠.	1	الماني	4	درجان	91.0	-2	٠		1
1.5	8	•	4	-	٧.		-	7	10	₹		=
٥	*36.	1367	¥36¥	٥٤,٤	436A	٧,0٠	7,97	40 6 A	1,7	4 970	- 1	٧,٧
	4.54	41.64	5,77	4. N.	PyVE .	494.	79A7	35.64	7.63	1.63		£,41
4	¥ 4.	1764	4364	4240	1.4° A.	1367	13°4	1367	Y . 0 .	Y 9 0 8		50.
	4,41	4764	43 61	F3 67	43.54	4,04	1571	4.4	YAC'T	10 A		* a *
4	(164	3362	3761	1762	AA &	43.44	376	47ex	7367	1367		4.
_ ×	11512	4, 1	1091	4,44	454.	4344	7367	1064	7,04	41.64		KY67
~	7914	¥918	4919	4 64	TYON	37ek	474	1707	4940	84°A		73 £ £
	49:	4.64	7.1	4511	7915	1311	17 6.A	34,4	4364	19.01		11°4
6	4.6h	. ₹ 5 ≻	4.1.	4,14	4,10	Y . \	1164	4,40	4,12	٧,54		4 4 4
	NV6A	4,44	Ab GA	٧,٩٧	₹° :	4° 4	4164	4. A. A.	4344	1,164		7° £4
5	1.67	4,4	% °.	V-67	ج د فر	4164	4,17	Y94.	4,45	4764		7
	4940	Wer	٠٨٥ ل	14,47	42 V4	4043	1.64	164	¥914	4,40		4.4 C.
*	1991	4994	7,93	79.7	3·6A	۸٠ <sub>۶</sub> ۰	1162	of a	4,19	4364		7.73
	45,40	ALGA	. A . A	٧,٧	PAGA	KY5 A	X,9,X	49	4. C.A	4.17		4464
\$	7998	1,991	1990	\ \ \ \	e.	3 · 6 A	٧٠٤	1161	4910	4,19		4,40
	Vo V	4004	77,71	VL6A	4,41	AAFA	<b>4</b> °4	1,00	<b>*</b>	<b>7</b> 9 V		7,14
3	٨٨ و١	٠,	, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	300	1997	4464	776A	٧, ٧	1164	4910		17.7
_	P367	4001	30 63	4°4.	M. A.	٠٧٥ ٨	4,5	N. Y	Nº6A	·*		, T
7	٤٨٤	13/0	V <sub>2</sub> /V	1,4	1991	1997	1,44	۲ <b>و</b> ۲	4.5×	4164		<b>₹,</b> \
	13. Y	33,7	43°A	4.04	10. A	4,44	. P. P.	W. W	۲. ۲	7. 7		4

			-	الكير	المان	چ	درجات	110	٤ ً				جات المرية
	ī	=	7	ء	>	<	-1		-	4	4	-	Y.
2	4940	۸۸6 ۸	٧,4,4	4464	¥3£¥	4969	۷۵۵۸	4F6.	۲ <sub>9</sub> ۸٤	٧,٠٧	436A	1763	2
_	T-31V	17e4	7,77	*36 ·	4901	4,40	4.91	3.43	A.'3	44,3	W.	۸ . ر ۲ . و	
7	4464	1,164	436.	4240	35	436V	Y 300	11.77	TACT	<b>4</b> •	7 1 £	·463	7
	Y918	Y9:A	846A	4940	4360	7909	1,454	4999	1,463	1,04	AA6e	V 9.6	
7	79 V	Y948.	VY6A	778	٨٧6	4360	4004	21° A	٠,٨٥	49.4	¥3 6 Y	47,3	4
	4. 6.A	77.12	1764	434.	4381	4,06	1464	3,96	1,163	<u>۲</u>	, T.	V <sub>9</sub> AA	
*	4167	4944	1,57	Y94.	4364	4364	Y901 .	41.64	AAGY	5.	7 gt -	7	4
a	79.4	75.00	491V	4°540	4,47	4,00	AL <sup>6</sup> A	499.	17 × 3	YV <sub>6</sub> 3	0.31	V <sub>S</sub> AY	
4	1919	Y94.	37.E	VA6A	798E	13,7	4367	٠,١٥	₹ 7	4999	٧٧,٧	37,3	٠.
;	1,91	4.	49 Hr.	4341.	7377	£3 £7	41,64	. TA67	£91A	41.63	Voes	AA°A	
3	4916	431A	4464	AN SA	4344	7,74	43£4	Y909.	3462	<b>Λ, 6</b> λ	4464	17,3	3
_	33	7-67	49-9	791V.	4344	13e7	4000	79.47	2163	3163	994	Y9 44	
*	79.7	1012	¥94	4940	٧,٧٠	4764	1367	406A	₹ <sub>2</sub> }*	3,43	4340	1763	
_	11°5 A	4.63	Y 9 7	4316	1,57	7574	7507	17. V.	1163	٠٢,٤3	1360	V, € V	
\$	79 17	4910	1162	37,7	4762	4917	43 ££	1007	۲ <sub>9</sub> ۲)	4900	4,46	. A 6 3	\$
_	Y94.	4500	4 4	F311	44.64	33	4.04	7,77	٧٠6	40 ¢3	0,10	4,4	
Ē	191.	3.6	٨/و٢	4944	4763	4940	4364	4905	48A-	4094	7.1	£ } \	7
	We's	110 6 h	49	Y 6.	T-767	4364	4,00	4944	1,.1	3013	13.e	٧,٩٠	: .
*	¥.67	7/61	7,17	1,452	4364	3767	136A	40 of	4,14	4. 44	31	VI 63	1.
_	4.46	<b>*</b> • •	×.	4	T. IV	757.	4164	7. V.	-	(0)	1	•	

_				Z.	<u>ن</u> <u>ا</u>	ا <u>چ</u> <u>ا</u>	درجات	346	-E	•		•
*0	3		*	-	V.	•	-	7	12	4	17	1,6
1	1	) oAY	100	۱۹۸۷	<u>-</u>	-594	1761	۲ <sub>9</sub> :	49.0	Y 67	4910	4,4.
-	3	4	7.27	A3.4	4	X	71.62	79 VY	. v6 h	4944	×949	4.6.A
*	N. Y.	·	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	346	AV.	100	1097	79%	7·64	4.6 A	4164	X 61
_	3,	4	N. TY	43.64	1367	4 94	40 g	ALSA	4,40	4944	31.4	7.7
Ŧ	3		19 V4	7944	34,6	× A	1.9.	1,41	4900	3-6	164	7,16
_	1707	47.4	7767	4464	13,7	Y; £A	4994	11,4	٠٧,٧٠	AAGA	4949	Abea
<del>*</del>	× ×	3461	3	194.	70/	, <u>,</u>	, A9	30.1	₹ 8	¥ ¥	. Yg - A	4014
-	17,71	7767	44.4	404	3	33,4	43.4 A	40 ex	11,64	346	4 3 Ao	4994
<b>:</b>	1461	1	3461	₹ *	×.	346	1, AV	1998	1,97	Y9	4.63	1162
	٧,١٧	4,19	4,44	4944	7,177	4,£.	43,60	206	ALGA	٧,٧٠	1463	* * *
1	·	1.V.	1,44	3	YA <sup>6</sup> 1	146	1,2%	, ,	٥٩٥	1979	¥9.0	٠١و٢
	4.4	4 ·	4,19	4,40	444	4,44	1367	٠,٧	4004	4,74	. Yyyy	1,47
*	AL.	41.61	1,461	346	3	٠٨ و١	1946	۸۸و۱	1994	1994	4.4	٨. ٥٠
	١٠,٠	41.54	4,17	1,41	4940	7767	V46 A	A36A	Y 9 0 0	ALCA.	3A6A	W6 A
\$	1970	ALGI	57.	1944	1,40	1944	1461	1944	1991	, e	7.67	1.65
	ر د	4. 6A	7/07	٨,٧	4,44	¥94.	4740	23 CA	Y 0 4	1.63	1462	۲3٨٠
3	310	1,70	, 'K	1941	¥	1944	٠,٨٠	1940	79.4	396	¥9	4.63
	4.64	40 1	4	4910	4,14	474	Y7°4	Y987	4,69	Asea	41.61	YYYY
	14	310	5	1679	7,47	· 5	1,44	1,45	19/4	1,917	1544	49.6
?				4	4	34.4	4.1	4.4.4	43 EY	٧,00	11.6A	3.A.6.A

٤_				المخرا	التباين	المرية	درجان	946	-				- e
'	i,	1	-	ه	>	<	4		-	4	4	-	- 1
1	4.6h	٠١٠	316	۲,۱۹	٧,٥٢	٧,٣	٧,٤٠	بر ه	٧٢,٧	59.	434.	6,63	1
	Agy.	7.A.	4,96	- e	4,14	4740	43 84	4,11	VP CT	11,3	2460	Y 9 0 .	
72	, « •	V. 6 k	4,14	4,14	7797	494.	4761	4969	010	40/4	474	41,3	_
	, , , ,	YAZY	4,44	Ab' A	٨٠٤	17,71	K7 (7)	11.77	754	73,3	974	13.V	_
3	4.4	K. 62	Y91.	4,10	1767	4767	3	43°A	7,77	1,464	7,5	11.3	_
	4464	44FA	14,47	36.4	7, 6	4,14	4,40	40¢	4949	4763	OAFO	۲,٦	
*	Y 9 Y	٧, ٥	42.9	7 P	4,10	1,4 A	4,40	13 4 A	15. A	٠٨, ٢	4,40	٠/و٤	_
	47.74	4,40	14° A	4	4.64	4010	4.464	306	79A7	2.4.2	١٧,	¥34.0	_
**	۲,	40.4	٧, ٧	4,14	4,14	4 94 2	34,4	4,50	4,41	346	4,44	4.63	_
	1764	7462	٠٨٤ ٢	4944	4744	4,14	4,44	1,01	4.9VL	17,3	0,14	1.164	
7	7,44	4 4	4,4	74 7	V.V	3454	4,44	33,4	Y901	₹347	7,77	£,.4	
	3164	N. P	AA'A	1,42	17977	4,41	17.77	73 ET	Y3A.	4763	0930	4464	
12	1,94	4,.,	× ,	401	4914	4,44	5.77	4354	Y . 0 A	٧,٨٢	7,47	£ 63	
_	47.74	VL62	4940	4, AE	30.4	٧.٠٧	37.7	F367	4,44	1773	7160	34.4	
2	1994	4	3.6	49.4	3.6	777	4,4.	43 EY	YOUY	3/1	4.4.	£, : 0	· ·
	1.5A	11.63	7944	x, \x	199X	4 . · ·	4344	336	7,47	4,46		× × × ×	
×3	1,41	159	4.4	X . >	791E	17,7	48 h.	79£1	7,07	Y94.	75.75	3.63	
	4064	31.4	1462	٧,٨٠	4.9.	¥ , *	4,4.	4364	4. A.	4763	٨٠و	4.18	
•	1,40	1994	43.4	4,4	4,14	4,4.	4,44	٧,٤٠	10°4	PAFA	4164	· 6 18.	:
_	10° A	41,64	Y.V.	VY. Y	٨.	77	70 1	1367	Y. Y	· Y . 3		٧,١٧	_

٤				17.5	المان	4	عدد درجان	11	· 5				ن الم
	8		4	1	٧.	٠	ę,	7	7.	4	=	-	2
1	1,01	1761	3161	NF.1	, <sub>1</sub>	1,42	1947	۲۹۸۲	J <sub>A</sub>	¥ 4V	\ <sub>\</sub>	4.4	1
	<u> </u>	, A	4 4	٧, ٨	4,14	٧,٧-	4,40	37,7	73,Y	1001	11.63	* Y.	
1	1,04	1,01	1.1	31.61	1,74	1,41	1461	1,4	1,01	19 A	1,20		2
_	1.97	3,92	۸. د د د	40.5	, <sup>4</sup> , >	4910	1767	494.	47,47	٧3,٤٧	X 90 A	7,17	
1	1,00	<i>§</i> %	909	1571	1570	54	) VY	٨٧و١	\ \\ \\ \	YAE'	7,99,4	1.94	3
	٧٨٤.	ج	3,96	٧,٠٠	4 · 6	4,14	٧١,٧	33	4340	7367	306	₹ . *	
3	1,04	30,08	\. \ \ \	197	1,94	AL, I	1,41	·3	٠٨٤	) A	19 <b>9</b> Y	<u> </u>	3
	1366	, A.	199	54	٧, ٠	Y 6 Y	Y 9 1 E	4344	4464	3.5	Y	٠, ١,	
-	1,01	1904	300	1909	1997	1,77	1974	3461	Ny.	×.	٠ ج	50	
	1911	1, At	١٨٨	386	199V	ه و۲	1,11	434.	1767	4.44	¥369	1,061	
7	1,69	1001	1006	4061	بركا	350	\ \ \ \ \	<b>1</b> ,4	٨٧,١	1944	××××××××××××××××××××××××××××××××××××××	300	2
-	٨٧٠	٠ ٠	13/0	1991	356	7.27	4.ex	4162	3	R 940	73e7	790E	
**	1,84	1,0.	1,04	1007	1,00	177	1,977	, yv	<u>`</u>	1,11	ķ	7,91	-
	1,40	\.\X	1944	1944	1,91	٠: و٢	4.4	4,10	4,45	7,77	١٤, ٤٤	7904	
5	1,0	1361	190.	306	1304	1,71	1,40	\very Y	1940	٠٨٤١	Vy V	100	
	1,41	1,43	٠٨,١	1947	- 40	/ <b>^</b> 6/	7, 6	4914	7767	494-	×36×	۲ <sub>9</sub> 0٠	
£ A	1,20	12EA	1,0.	T) of	1001	1,00	1,76	1, V.	34.	5	17461	194	<u>.</u>
	١٥٧٠	YVer	1,44	٤٨٤	, W	1,97	7-e4	7,11	Y94.	4764	¥9£.	4364	;
÷	1,566	7367	1,24	1,04	1,00	159.	1574	7,10	3461	YA E	1940	۾ م	
_	VL <sup>6</sup> L	'S	ź	1988	- - - - -	306	49.	491.	× × ×	3	1	7.57	-

-				3	المان	1	درجان	3.Je =	2			:
-	ā	=	-	۰	>	4	-1	٥	•	7	4	-
:	1,00	1991	19:	Y 0	1162	N. 7	4344	4767	Y,01	AYEA	4164	٤,٠٧
	T904	7.01	11.62	Y Vo	440	1862	4,10	4.44	4,74	11,3	1.50	4,17
ب	1,47	Y . 90	**	3.6	4.	4,14	4,40	4462	4,04	4,47	4,10	63
	790.	4,07	4,74	7947	YAEY	4,40	7917	4945	4,70	1,63	¥,3	٧. >
-	ś	300	3	Y . C. Y	4 ×	7910	3762	4347	7,01	4940	4918	3
_	Y367	306	15.64	Yy V.	7,49	7507	4	4.41	7,77	291.	£340	3 ,
٠	· *	1997	1001	1.62	Y . Y	216	4.44	4940	4,0.	TOVE	4,14	7.0%
	4,50	4301	4000	47°74	4944	1,41	7.47	4.44	7.7	۲, ۸	11,23	Vg. 1
>	¥,		· 6	1998	4,0	7,17	17,71	7,77	43.24	7947	7, 17	1,41
	1361	¥3.8	4 900	37.8	A VE	W. Y	4.5	4,40	1,07	3.63	1,11	181
<u> </u>	1940	1,4	1991	1.4	4 .4	7,1.	7,15	494.	13,7	Y . Y	4.64	7,96
	1,73	4364	4,01	7 00 X	1,14	4,44	3.45	494.	4,01	T A	1VC3	, r
7	1,000	19.47	1	1990	4,:	×	491A	4,49	33, Y	4767	79 V	4344
	7,74	4,5	V3. Y	1007	4970	45 YA	45 40	1, W	43 EV	4,96	4463	3,76
•	1, 1	1,000	**	1,92	4	Y . Y	11.7	474	73.7	AL'A	10.7	7.91
_	434.	4,44	33 CY	4,04	7,77	1,4.2	7977	491E	4,56	1007	£, Yo	1401
:	194.	19/4	1,14	1597	1994	49.0	2161	7,73	13,7	4,70	79.4	7,11
	47.4	376	1367	₹,0.	۲. ب	4344	٠ ج	4911	4,07	4911	1463	N.
•	1944	1841	1,10	194	100	4.4	7,17	4344	4,1	11.52	30 4	1,41
	4,11	4. 44	444	4,57	4,00	4070	4270	4.64	4344	4,14	17,3	. A FL
:	<b>'</b> 3	· *	1946	1949	1,40	¥.67	401.	4944	47,74	11.63		T300
_	404.	1513	3762	7367	4,2	7577	Y.AY	4, 16	7,72	T.A.	1163	1,11
8	1,40	1	· AF	18%	300	1.	4.4	1767	4,2	163	49.5	4,14
		7.76	1	11.7	4.9	31.63	٠,٧	7.4	7,77	4 V V	.1.63	75° 47

-				الكنا	الدبان	4	درجان	346	· ·				ان المرية
7	8	:	1	=	<b>&lt;</b> 0	•		7	12	4	1	31	č
:	1361	1364	1367	190.	1,04	1304	151	1,71	1,44	1,47	1,14	1,000	:
	1,	5	1461	1,44	1,44	5	54	1.0	4.0	777	7,50	278	
٠	1979	1361	1,66	1,84	1,0.	1,07	1,00	1570	1,4.	1940	1941	1,41	-4
	5.	10 7	1,74	346	1.V	1,00	94.	4,4	7164	4,4.	4,44	4 . £ .	
<b>*</b>	7.74	5	1364	1367	1989	1006	160K	7,7	1574	19 VT	٠,٨٠	1.00	4
	1,01	1	37.0	1,41	K.	1,46	, ,	₹9:	4. C.	41. Y	794.	4344	
	194.	1,72		1,60	1,64	1304	1007	1577	1594	186	SY &	1041	4
_	7,07	1007	150	1,1	3461	1944	19/4	100	4. · v	4910	4464	4340	
*	1977	1,10	1944	1361	1960	1001	1305	109.	1,70	٧.	1944	1947	·
	1914	1,07	1,04	1,70	1,4.	1944	1948	300	4.62	1162	3,64	4344	
<u>:</u>	1.544	1	1,72	·12	1367	1,24	1	1,04	1,74	1974	1940	1. 49	1:
_	73.57	1367	1,01	1909	3,0	1840	, Y.	1919	100	4.4	4919	1,164	
10	10 %	AN.	19401	1.77	-	1,60	1969	1,00	197.	1970	1,44	1,44	14.
	19TY	136.	1367	1,06	1,500	1,71	1,40	1,10	300	4.62	7,10	4914	
•	177	1000	53	1348	1384	1988	1,24	1906	1,00	35.6	1461	Š	·
_	57	1,44	1364	1001	· ·	1,21	1,47	1.4	1.41	₹:	F . 14	494.	
*	1010	13.44	1977	1944	1950	1364	960	1904	1,0V	1577	5.74	1, YE	:
	1,70	·1	-	1381	7.04	1,74	1,74	1 g Va	WEL	1091	4.67	4,1V	
-:	1014	1,17	1988	VAGI	1577	1,574	1367	1369	1,05	194	ALGI	1,47	
	1919	3761	1,77	1361	13EV	1,04	376	1946	1966	1994	3.6	7162	
:	· .	1014	ر د	·1	134.	É	1361	¥3£¥	1000	1304	,,	1ºA	1:
	1011	1919	1544	1344	1966	1001	15.7	1841	13/1	15/19	3.	4.54	
8	·:	1,=	1514	3461	VA64	1070	1,4.	1,5	1504	Yee	75.6	1979	8
!													

طهة دارالنا لهذه تناج بيش يهصر

